MOGELIJKHEDEN OM DE AFHANKELIJKHEID VAN ICT-LEVERANCIERS TE VERMINDEREN

Maatregelen en exitstrategieën voor de rijksoverheid

MOGELIJKHEDEN OM DE AFHANKELIJKHEID VAN ICT-LEVERANCIERS TE VERMINDEREN

Maatregelen en exitstrategieën voor de rijksoverheid

Mr. M.H.A. van Kooten
ir. J.J.I. Sprenger
Drs. M. Jansen
Drs. M. Hunsche CISA
D. Jenkins MSc BSc
B. Keijzer MSc
A. Kokkoris BA MSc
N. Ryan M.A, B.A.S.

DATUM	15 februari 2016
STATUS	Definitief
VERSIE	1. 1
PROJECTNUMMER	20152794

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

Dit rapport gaat in op de afhankelijkheid van de (rijks)overheid van haar ICT-leveranciers en het beleid dat wordt gevoerd om ongewenste vormen van afhankelijkheid te verminderen. Vervolgens beantwoordt het rapport twee hoofdvragen. In de eerste plaats benoemt het de mogelijkheden voor overheidsorganisaties om minder afhankelijk te worden van ICT-leveranciers. In de tweede plaats wordt ingegaan op strategieën die zijn gericht op wisseling van dominante ICT-leveranciers.

LEVERANCIERSAFHANKELIJKHEID: OMSCHRIJVING EN OORZAKEN

Leveranciersafhankelijkheid wordt in de literatuur gedefinieerd als "een situatie waarin afnemers afhankelijk zijn van één enkele leverancier voor een product of dienst en niet kunnen veranderen van leverancier zonder dat dit aanzienlijke kosten of ongemakken veroorzaakt". Het effect hiervan kan zijn dat de afnemer geen vrije keuze meer heeft in de aanschaf van nieuwe ICT-producten of diensten en dat de leverancier daar gebruik van kan maken door prijzen te bedingen die hoger liggen dan de marktprijs, of door te bezuinigen op het verlenen van service en het bieden van kwaliteit.

Afhankelijkheid van ICT-leveranciers ontstaat doordat de afnemer een economisch voordeel heeft of denkt te hebben bij het sluiten van contracten met ICT-leveranciers: het is vaak onvoordelig – en praktisch onmogelijk - om de benodigde ICT-producten en -diensten zelf te ontwikkelen. Er kan bij sommige afnemers ook sprake zijn van psychologische of relationele factoren die leiden tot zelfgekozen afhankelijkheid van ICT-leveranciers.

DE ROL VAN TECHNOLOGIE

ICT-producten en diensten, verdeeld over de technologische lagen Netwerk, Opslag, Server, Applicatie en Data, zijn samengesteld uit vele onderdelen, producten en diensten van meerdere leveranciers. Zowel tussen de lagen als binnen de laag is er sprake van samengesteldheid en daardoor van functionele en technische afhankelijkheden. Zelfs een kleine organisatie beschikt al over honderden applicaties en componenten waarvan men de afhankelijkheden in de gaten moet houden. Er is sprake van een afhankelijkheid als een leverancier meerdere componenten vanuit verschillende lagen samenbundelt tot 1 product of dienst waardoor de klant niet meer zelf vrij componenten kan kiezen. Daarnaast is er een afhankelijkheid van organisaties die de componenten samenstellen (de IT-integrators). Het is immers ingewikkeld om zelf uit alle componenten de juiste samenstelling te kiezen. Ook het tijdsaspect speelt een rol. De afhankelijkheid tussen IT-producten bestaat in de tijd gezien tussen verschillende versies van producten waarvan de kennis moet worden bijgehouden. Tijdens de looptijd van projecten en gebruik is doorgaans sprake van wisseling van managers en van technisch specialisten waardoor noodzakelijke kennis tussentijds verloren gaat. De hoeveelheid van afhankelijkheden, de hoeveelheid applicaties en componenten en de verandering daarvan in de tijd maakt de beheersing van de technologie zeer complex. De complexiteit van ICT en de risico's die daardoor ontstaan om in het bestaande ICT-landschap in te grijpen spelen zo een belangrijke rol bij het ontstaan en voortbestaan van leveranciersafhankelijkheid.

Er doen zich ontwikkelingen in de ICT-markt voor waardoor de afhankelijkheden tussen de componenten van de technologiestack waarschijnlijk afneemt. Voorbeelden daarvan zijn

standaardisatie, virtualisatie en clouddiensten. Standaardisatie op technologie standaarden zorgt voor betere uitwisselbaarheid. zoals bijvoorbeeld de standaardisatie van koppelvlakken in de uitwisseling van gegevens als bijvoorbeeld Digikoppeling. Virtualisatie is een technologie om componenten in de verschillende technologische lagen minder van elkaar afhankelijk te maken. Het afnemen van ICT-producten als clouddienstverlening lijkt een plausibele tactiek voor het vermijden van leveranciersafhankelijkheid. Door de laagdrempelige instap, betalen naar gebruik en de mogelijkheid van eenvoudige en snelle beëindiging, lijken bepaalde ICT-componenten een echte commodity dienst te worden, vergelijkbaar met gas, water en licht. Open source is een samenwerkings- en organisatiemodel voor het produceren van ICT-middelen dat alle lagen van de technologiestack raakt. Door het ontbreken van licentiekosten oogt open-sourcesoftware op het eerste gezicht voordelig en in potentie is er de mogelijkheid tot flinke kostenbesparingen. Het vrij kunnen beschikken over de sourcecode zorgt voor de mogelijkheid dat meerdere leveranciers de software kunnen leveren en onderhouden, en daarmee ontstaat dus minder afhankelijkheid van een enkele leverancier.
In de praktijk blijkt dat de bijdrage van al deze ontwikkelingen aan leveranciersonafhankelijkheid beperkt is. Ontwikkelingen dragen bij aan koppelbaarheid van enkele maar niet alle componenten in de lagen, ze worden gecombineerd met leverancier-specifieke technologie, en vrijwel altijd is er voor implementatie en onderhoud zeer specialistische kennis nodig van een IT leverancier of, bij open source, van een community.

In de praktijk zien we mede als gevolg van technologische complexiteit een aantal mechanismen waardoor leveranciersafhankelijkheid zich manifesteert. Leveranciers maken gebruiken van eigen specifieke technologie die niet toegankelijk is voor anderen, en combineren dit met juridische beschermingsmaatregelen. Koppelverkoop van componenten uit verschillende technologische lagen verbreedt de afhankelijkheid over het ICT landschap. En snelle technologische innovatie gecombineerd met het wegvallen van ondersteuning van oude technologie dwingt afnemers tot het doen van nieuwe aankopen.

GEVOLGEN VAN LEVERANCIERSAFHANKELIJKHEID

Leveranciersafhankelijkheid ‘an sich’ is geen probleem. Dat wordt het pas wanneer een afnemer als gevolg van zijn afhankelijke positie naar verhouding te veel moet betalen voor zijn ICT. Of beperkt wordt in de mogelijkheden om snel en flexibel nieuwe ICT te verwerven en in te zetten als het werk in de organisatie daarom vraagt. Ook bestaat het risico dat die ene leverancier niet meer kan of wil leveren, met als ultiem gevolg dat de afnemer zijn taken niet goed meer kan uitvoeren.

De mate waarin deze afhankelijkheid door de afnemer als probleem wordt ervaren hangt enerzijds af van de houding en de kwaliteit van diensten en producten van de leverancier en anderzijds van de beoordeling van de afnemer. Er zijn afnemers die afhankelijk zijn van één leverancier maar daar toch tevreden over zijn.

DE BELEIDSPRAKTIJK VOOR REDUCTIE VAN ICT-LEVERANCIERSAFHANKELIJKHEID

De Nederlandse rijksoverheid voert beleid om ongewenste afhankelijkheid van ICT-leveranciers te verminderen. Omdat met het bereiken van leveranciersonafhankelijkheid meerdere vakgebieden gemoeid zijn, zien we in de praktijk beleid ontstaan in diverse domeinen: technologie, inkoop, contractmanagement, integriteit en mededinging.
In het beleid in het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten en Duitsland, voor zover dat is gericht op het bestrijden van de nadelen van leveranciersafhankelijkheid, zien we dezelfde elementen als in het Nederlandse beleid. Ook in deze landen is veel aandacht voor het gebruik van (open) standaarden, beleid op het gebied van inkoop, beleid rond contractmanagement en het bevorderen van concurrentie tussen bedrijven.

MOGELIJKHEDEN VOOR HET PREVENTIEF VERMINDEREN VAN LEVERANCIERSAFHANKELIJKHEID

Door de complexiteit van ICT bestaat er niet één algemene oplossing voor het verminderen van leveranciersafhankelijkheid. Tegen de achtergrond van de praktijkvoorbeelden ontstaat een lijst van aanbevelingen waar betrokkenen en belanghebbenden in de praktijk hun handelen op kunnen baseren om de afhankelijkheid te beperken of de nadelen van afhankelijkheid te verminderen. Wij maken daarbij onderscheid naar twee niveaus. In de eerste plaats maatregelen die, veelal aangestuurd vanuit de rijksoverheid, collectief kunnen worden uitgevoerd. In de tweede plaats maatregelen die, deels binnen dezelfde categorieën, door individuele rijksoverheidsorganisaties en (overigens ook door andere overheden) kunnen worden genomen.

Collectief uit te voeren maatregelen zijn:

- Bevorder het gebruik van open standaarden voor de uitwisselbaarheid van systemen. Open standaarden zijn een potentieel sterk instrument om op basis van de Rijksinstructie voor open ICT-standaarden[1] (pas toe of leg uit) en sturing binnen groepen van afnemers en met oog voor de belangen van gebruikers voortgang te boeken op het vlak van interoperabiliteit en uitwisselbaarheid en hebben daardoor effect op de leveranciersonafhankelijkheid. Op individueel niveau kunnen overheidsdiensten het gebruik van open standaarden bevorderen.
- Werk samen bij inkoop. Dit versterkt de positie van de afnemer in onderhandelingen over eigenaarschap van de items onder contract. Het is ook een beproefde strategie om prijs- en leveringsvoorwaarden van closed-sourcesoftware gunstig te beïnvloeden, bijvoorbeeld door extra gebruikersondersteuning te bedingen, waardoor all-inkosten van closed-sourcesoftware en open-sourcesoftware elkaar in de praktijk kunnen benaderen. Zorg bij producten die algemeen voorhanden zijn voor spreiding over meerdere leveranciers. Beoordeel bewust op basis van leveranciers- en productrisico's of de drempel voor kleinere leveranciers kan worden verlaagd. Evalueer de effecten van samenwerking.
- Uit onderzoek blijkt dat bepalingen in contracten die wisseling van leverancier vergemakkelijken al lange tijd best practice zijn. Maak in nieuwe modelcontracten afspraken over eigenaarschap van componenten, van gegevens en van licenties. Maak ook afspraken over intellectueel eigendom.
- Voer overheidsbeleid op het gebied van mededinging. De aanwezigheid van meerdere aanbieders vergroot de keuzevrijheid en verkleint de afhankelijkheid van afnemers. Ook door gebruik te maken van interoperabiliteit als aangrijpingspunt kan er druk op leveranciers ontstaan om uitwisselbaarheid van systemen te vergroten, en wordt de keuzevrijheid van afnemers bevorderd.

<u>Maatregelen die individueel door overheidsorganisaties kunnen worden genomen zijn:</u>

- Maak tijd en middelen vrij voor het op peil brengen en houden van technologische kennis van systemen (waaronder de eigen systemen) en van systemen die beschikbaar zijn op de markt. Dit versterkt de onderhandelingspositie tegenover leveranciers en vergroot het aantal keuzes.
- Zelfbouw van (software)producten is in bepaalde gevallen zinvol en mogelijk. Bijvoorbeeld wanneer de markt onvoldoende passende software aanbiedt. Zelfbouw vergt wel veel van de kennis en middelen van de organisatie.
- Vermijd de aankoop van maatwerk zo veel mogelijk. Maatwerk vergt een grote inspanning van de koper voor specificatie en inkoop en levert veel afhankelijkheid op.
- Stel bij aanvang van de samenwerking met een leverancier een exit-strategie op en onderhoud deze strategie gedurende de looptijd van de samenwerking.
- Streef zeker bij een intensieve en langdurige relatie met de leverancier naar samenwerking op basis van gedeelde normen en waarden. Dit vermindert het risico op benadeling.
- Voer een actief integriteitsbeleid. Dit blijkt een bijdrage te kunnen leveren aan het blootleggen van integriteitsschendingen door belangenverstrengeling.
- Gebruik open-sourceproducten als die voldoen aan de gebruikerseisen en naar verwachting minder nadelige afhankelijkheid zullen opleveren.

AFHANKELIJKHEID VAN GROTE LEVERANCIERS

Het risico van nadelige gevolgen van afhankelijkheid door bewuste exploitatie van die afhankelijkheid, of eenvoudig door verminderde aandacht door de leverancier, is bij grote leveranciers die complexe en bedrijfs-kritische producten en diensten leveren relatief groot. Dat betekent dat in een verhouding met grotere leveranciers voor het bereiken van relatieve onafhankelijkheid enkele specifieke maatregelen een accent krijgen. Het voeren van inkoopbeleid, waaronder spreiding over leveranciers en samenwerking bij inkoop, draagt bij aan versterking van de onderhandelingspositie van de afnemer. Afname van maatwerkproducten zorgt voor intensivering van de bilaterale afhankelijkheid van afnemer en leverancier en wordt dus bij voorkeur vermeden. Contractuele maatregelen zoals het inbouwen van heronderhandeling bij verandering van omstandigheden zoals prijsfluctuaties maakt het mogelijk om marktconforme condities te handhaven tijdens de looptijd van een contract. Naast contractuele en formele sturing neemt het belang van informele sturing op basis van vertrouwen toe. Vertrouwen dat is gebaseerd op gedeelde normen en opvattingen omtrent de invulling van de samenwerking levert dan een barrière op tegen gedrag dat is gericht op de exploitatie van afhankelijkheid en op benadeling. Dit vereist investering in de relatie op een objectief toetsbare manier en met vermijding van de schijn van oneigenlijke wederzijdse bevoordeling.

MOGELIJKE EXIT-STRATEGIEEN TER VERMINDERING VAN DE LEVERANCIERSAFHANKELIJKHEID

Het is altijd een optie om afscheid te nemen van een leverancier wanneer de nadelen van de afhankelijkheid van die leverancier groter worden dan de voordelen. Dit wordt de exitstrategie genoemd en moet worden gezien als ultiem middel om een te hoge leveranciersafhankelijkheid te verminderen. Bij het overstappen naar een andere leverancier moet rekening worden gehouden met de extra kosten die altijd optreden bij wisseling van ICT-leverancier. Dit speelt ook als men om andere redenen dan afhankelijkheid van leverancier wil wisselen. In het kader van de beantwoording van de tweede hoofdvraag noemen wij in dit rapport ervaringen uit de praktijk met het uitvoeren van een exitstrategie.

Bij het beëindigen van een relatie met een leverancier (exit) blijkt dat een business case voor wisseling van leverancier voor bedrijfskritische en bedrijfsbrede systemen moeilijk rendabel is te maken. Er is bij wisseling van het ene bedrijfs-brede systeem naar het andere op termijn doorgaans geen principiële verbetering van functionaliteit te verwachten. Wisseling leidt tot een omvangrijk project waar grote risico's aan zijn verbonden, onder andere door technologische complexiteit, organisatorische complexiteit door een veelheid van actoren en belangen, en tijdsverloop en daarmee gepaard gaand verloop van kennis. Zelfs de overstap naar nieuwe versies en systemen van de bestaande leverancier is vanwege de benodigde kennis en middelen complex. Voor de situatie waarin de afnemer overweegt over te stappen van leverancier gelden de volgende aanbevelingen (gericht op complexe systemen):

- Handel in het bewustzijn dat technologie gedurende de looptijd van een project zal veranderen, en dat dus ook aannames over mogelijkheden tot koppeling van systemen moeten worden bewaakt.
- Handel in het bewustzijn dat beslissers, kennishouders en gebruikers gedurende de looptijd van het project kunnen (zullen) wisselen, en maak ruimte voor kennisoverdracht, evaluatie en leren.
- Zorg voor een 'what if' scenario voor als zich problemen voordoen.
- Zorg voor onafhankelijke risicoanalyses.
- Met de overstap naar een andere leverancier ontstaat een nieuwe afhankelijkheid. Draag zorg voor (preventieve) maatregelen als in dit rapport genoemd om zich tegen mogelijke nadelen daarvan te wapenen.

Eveneens in het kader van exitstrategie blijkt dat open- source- en leveranciersonafhankelijkheid geen synoniemen zijn. Anders gezegd: ook het gebruik van open source brengt afhankelijkheid met zich mee. Uit de praktijkervaringen voor open source blijkt dat beschikbaarheid van kennis over zowel de eigen systemen als de systemen die op de markt beschikbaar zijn sleutelfactoren zijn om via de weg van open source succesvol te zijn. De mate waarin met open-sourcekosten kunnen worden bespaard is daarbij onderwerp van discussie, evenals de mate waarin problemen met koppelingen met andere systemen in de omgeving oplosbaar zijn. Dit laatste is vooral ook een punt van aandacht als men te maken heeft met componenten die de totale bedrijfsvoering raken en die ingrijpen in diepere lagen van de technologie stack. Ook acceptatie van verlies aan functionaliteit en soms ook gehechtheid aan het oude product is een aandachtspunt dat uit de ervaringen naar voren komt.

Voor gebruik van open source noteren wij daarom de volgende aanbevelingen:

- Kennis van het eigen systeemlandschap en van mogelijke risico's bij koppelingen moet in voldoende mate aanwezig zijn voordat nieuwe componenten worden ingepast.
- Onderzoek vooraf de robuustheid van de leverancier en community die het product ondersteunen.
- Toets of niet toch verborgen 'closed-source'-extra's nodig zijn.
- Toets wat de consequenties zijn voor gebruikers en hoe eventuele nadelen zijn op te vangen.
- Onderzoek van welke leveranciers men afhankelijk wordt voor onderhoud en ondersteuning.
- Stel transparantie over en objectivering van kosten vast, in verhouding tot 'closed source', om discussies over legitimiteit te voorkomen.

CONCLUSIE

In een economisch stelsel dat is gebaseerd op samenwerking tussen afnemers en leveranciers is leveranciersafhankelijkheid onvermijdelijk. De technische complexiteit maakt het niet eenvoudig om een bestaande afhankelijkheid te verminderen, maar er zijn (in de praktijk beproefde) preventieve maatregelen te introduceren die de afhankelijkheid van leveranciers verminderen. Deze preventieve maatregelen, zoals investering in kennis, zelfbouw, gebruik van open source en open standaarden

kunnen deels collectief worden opgepakt als onderdeel van beleid. Daarnaast blijven er keuzes over voor individuele organisaties. Wanneer de afhankelijkheid van een ICT-leverancier toch te groot is geworden kunnen organisaties een exitstrategie overwegen. Daarvoor geldt dat iedere overgang van leverancier gepaard gaat met kosten, investeringen en risico's, en dat organisaties op basis van een case-by-caseaanpak moeten bepalen of de kosten en risico's van een overstap opwegen tegen de voordelen ervan.

1 INLEIDING

1.1 Vraagstelling

Op 8 april 2015 is door de Tweede Kamer gedebatteerd over het Parlementair onderzoek naar ICT-projecten bij de overheid door de Tijdelijke commissie ICT ('commissie Elias'). Het beeld bij de Tweede Kamer is dat de rijksoverheid te veel afhankelijk is van een aantal grote dominante ICT-leveranciers en daardoor te veel geld uitgeeft aan hun producten en diensten. Daarnaast leeft het beeld dat open source te weinig wordt ingezet om die afhankelijkheid te verminderen. Naar aanleiding van dit debat is op 14 april 2015 een motie over het gebruik van open standaarden, leveranciersonafhankelijkheid en open-sourcesoftware toepassingen in stemming gebracht en aangenomen.

De minister voor Wonen en Rijksdienst heeft aangegeven dat hij deze motie ziet als ondersteuning van het regeringsbeleid. De motie Oosenbrug en Gesthuizen van april 2015 verzoekt de regering om:

1. ervoor zorgen dat voor eind 2015 correct omgegaan wordt met de relevante open standaarden bij alle aanbestedingen
2. te onderzoeken hoe door middel van exitstrategieën de overheid minder afhankelijk kan worden van ICT-aanbieders en hierover verslag uit te brengen aan de Tweede Kamer
3. om in elke aanbesteding van een nieuw ICT-project het bestek zodanig op te stellen dat open-sourcetoepassingen een gelijke kans maken en bij de keuze van een closed-source toepassing deze toe te lichten.

Ter uitvoering van onderdeel 2 van deze motie is aan VKA, Berenschot en RAND Corporation een opdracht verstrekt om in een kort tijdsbestek een onderzoek te doen naar de mogelijkheden voor de rijksoverheid om de afhankelijkheid van dominante ICT-leveranciers te verminderen. Dit onderzoek diende de volgende vier resultaten op te leveren:

- Een overall beeld van de ervaringen van andere grote organisaties (in Nederland) en overheden in andere landen met dominante ICT-leveranciers in relatie tot ICT-leveranciersafhankelijkheid.
- Adviezen uit literatuur en best practices voor verder verkleinen van de leveranciersafhankelijkheid.
- Een beeld van good en bad practices ten aanzien van het wisselen van dominante ICT-leveranciers.
- Zinvolle exitstrategieën voor de rijksoverheid om minder afhankelijk te worden van ICT-leveranciers, waaronder de wisseling van ERP-leverancier en de overstap van closed naar open source.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee gaat dit rapport in op de grondoorzaken waardoor leveranciersafhankelijkheid ontstaat, en op de problemen die dit voor afnemers kan opleveren. Afhankelijkheid ontstaat door een wisselwerking van enerzijds de houding van de leverancier en anderzijds de houding (respons) door de afnemer. In hoofdstuk drie bespreken we de vormen van afhankelijkheid die we mede als gevolg van de technologische complexiteit in de ICT tegenkomen en de mogelijkheden voor de leverancier voor het vergroten en exploiteren van de afhankelijkheid van afnemers. In hoofdstuk vier bepreken we de mogelijkheden van de afnemer om zich hiertegen te weren. Hoofdstuk vijf tenslotte bevat de algemene conclusies en lijst van aanbevelingen voor overheden om leveranciersafhankelijkheid te verminderen.

1.3 Onderzoeksverantwoording

Dit rapport geeft invulling aan de opdracht om in korte tijd en op basis van bureauonderzoek een beeld te geven van mogelijkheden om leveranciersafhankelijkheid te beperken. Gegeven deze randvoorwaarden is dit onderzoek primair gebaseerd op literatuuronderzoek. De bijlage bevat een overzicht van alle voor dit onderzoek relevante en geraadpleegde bronnen.

Bij de mogelijke maatregelen ter reductie van de leveranciersafhankelijkheid zijn voorbeelden van praktijksituaties opgenomen waarmee de effecten van die maatregelen worden geïllustreerd. Deze voorbeelden zijn afgeleid uit beschikbare openbare bronnen over een aantal specifieke casussen. Dit betekent dat de opgenomen beschrijvingen momentopnamen zijn op basis van openbare bronnen. De onderzoekers zijn van mening dat de in dit rapport opgenomen voorbeelden op voldoende verschillende bronnen zijn gebaseerd om deze te kunnen gebruiken ter illustratie van de effecten van een bepaalde maatregel.

Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling en ook niet mogelijk om op basis van dit onderzoek een oordeel te geven over het functioneren van individuele organisaties, zowel afnemers als leveranciers, op het vlak van leveranciersonafhankelijkheid.

2 OORZAKEN VAN LEVERANCIERSAFHANKELIJKHEID BIJ ICT-PRODUCTEN EN -DIENSTEN

In dit rapport wordt ingegaan op de afhankelijkheid van leveranciers van ICT-producten en diensten. De Europese Commissie omschrijft vendor lock-in als een situatie waarin gedetailleerde kennis over ICT-systemen alleen bij de leverancier bekend is, waardoor organisaties wanneer zij nieuwe componenten of licenties nodig hebben alleen bij deze leverancier terecht kunnen.[2] In relevante literatuur wordt leveranciersafhankelijkheid gedefinieerd als "een situatie waarin klanten afhankelijk zijn van een enkele leverancier voor een product of dienst, en niet kunnen veranderen van leverancier zonder dat dit aanzienlijke kosten of ongemak veroorzaakt." [3] De mate waarin leveranciersafhankelijkheid door de afnemer als probleem wordt ervaren hangt enerzijds af van de aanpak van de leverancier en anderzijds van de respons van de afnemer. De leverancier kan door (on-)bewust een aanpak te kiezen de afnemer afhankelijker van zijn diensten en/of kennis maken. De afnemer kan de keuze maken om zich hiertegen (preventief) te weren.

Afhankelijkheid van leveranciers komt voort uit een aantal oorzaken en mechanismen.

2.1 Economische oorzaak

Een systeem gebaseerd op samenwerking tussen afnemers en aanbieders heeft naast economische voordelen door arbeidsdeling en specialisatie ook als voordeel dat innovatie wordt bevorderd.[4] In zo'n systeem is leveranciersafhankelijkheid echter onvermijdelijk.[5] In een relatie tussen afnemer en leverancier worden kennis en middelen immers over de afnemer en de leverancier verdeeld. Door deze verdeling ontstaat wederzijdse afhankelijkheid. Afhankelijkheid kan bestaan door de aankoop van producten (denk aan software) maar ook door inhuur van personeel. De afhankelijkheid is groter naarmate de producten meer specifiek zijn gemaakt voor en toegesneden op de situatie van de klant (maatwerk). Wisseling van leverancier kost dan immers meer inspanning. Door toenemende kennis van de leverancier en toenemende verwevenheid van systemen neemt de leveranciersafhankelijkheid toe naarmate de tijd verstrijkt. Als het aantal aanbieders in een markt beperkt is, neemt de kans op innovatie af en de relatieve afhankelijkheid van een afnemer toe. Ook als men te maken heeft met een grote leverancier neemt de relatieve afhankelijkheid van de afnemer in principe toe, omdat een grote leverancier minder afhankelijk zal zijn van een individuele klant. De afhankelijkheid wordt dan in hogere mate eenzijdig en in mindere mate wederzijds. Afhankelijkheid kan verdiepen door technologische veroudering en het uitstellen van vernieuwing. Door de relatief snelle innovatie op ICT-gebied raken producten snel technisch verouderd. De producten voldoen nog wel, maar er is nieuwe technologie op de markt waarmee dezelfde taken beter en goedkoper uitgevoerd kunnen worden. Omdat eenmaal in gebruik genomen ICT in de loop van de tijd steeds verder verknoopt raakt met andere ICT, is het om technische redenen vaak lastig en daardoor ook zeer kostbaar om de verouderde ICT-componenten te vervangen. Dit wordt wel de legacy problematiek genoemd. Dit kan er toe leiden dat een overheidsorganisatie verouderde producten blijft gebruiken, terwijl er bijvoorbeeld nog maar één leverancier kennis van heeft.

Volledige onafhankelijkheid van leveranciers kan alleen bestaan in een situatie waarin het mogelijk is om voor de ICT volledig zelfvoorzienend te zijn. Dat is in de praktijk niet realistisch en niet economisch. De benodigde mensen, middelen en expertise om de ICT-producten en diensten volledig zelf te ontwikkelen, te produceren én te beheren staat niet in verhouding tot de omvang van de eigen organisatie. Er zijn uitzonderingssituaties, waarbij het om specifieke redenen zoals nationale veiligheid, unieke wetgeving of bijzondere toepassingen, niet anders kan dan de ICT-producten en diensten grotendeels in eigen beheer te ontwikkelen. Zelfs dan zal men gebruik maken van componenten die door externe leveranciers worden geleverd.

2.2 Ongelijke verdeling van kennis en middelen

Een leverancier heeft er baat bij om zoveel mogelijk middelen te verwerven en zoveel mogelijk klanten te vinden voor zijn product of dienst.[6] In algemeenheid gesteld geldt dat des te groter het aantal klanten, des te sterker zijn commerciële en concurrentie positie. Dit biedt betere kansen op overleving en stelt hem in staat om de gedane investeringen eerder terug te verdienen. Sommige leveranciers zijn zo succesvol dat er geen sprake meer is van een gelijke verdeling van kennis en middelen. De absolute omvang en marktpositie maakt dat klanten dan nauwelijks nog reële vrije keuze hebben; zelf ontwikkelen is te complex en te duur, en de leverancier heeft zo'n groot aantal klanten dat deze ook niet de wensen van elke individuele klant wil (en kan) honoreren. Ook komt het voor dat overheidsorganisaties besluiten alle ICT buiten de deur te plaatsen. Wanneer alle ICT bij één leverancier is uitbesteedt (algehele ICT-outsourcing), kan snel de situatie ontstaan dat die leverancier veel meer kennis heeft van de (toepassing van) ICT bij die organisatie dan de organisatie zelf.
De ICT-markt voor hardware en software die belangrijk zijn voor de bedrijfsvoering van de afnemers wordt gedomineerd door een beperkt aantal grote bedrijven. Bekende namen daaronder zijn Microsoft (jaaromzet wereldwijd meer dan 72 miljard dollar), IBM (jaaromzet wereldwijd meer dan 100 miljard dollar), Google (jaaromzet wereldwijd meer dan 66 miljard dollar), Oracle (jaaromzet wereldwijd meer dan 35 miljard dollar), en SAP (jaaromzet wereldwijd meer dan 21 miljard dollar). [7] De markt voor ICT-ondersteuning en –dienstverlening, bijvoorbeeld bij de implementatie van systemen, wordt eveneens gedomineerd door een beperkt aantal grote bedrijven zoals Capgemini (jaaromzet wereldwijd circa 10 miljard dollar), CGI (jaaromzet wereldwijd circa 10 miljard dollar), Atos (jaaromzet wereldwijd circa 3 miljard dollar) en Accenture (jaaromzet wereldwijd circa 30 miljard dollar).[8]

Ter vergelijking: de totale uitgaven aan ICT van de meeste Nederlandse overheidsorganisaties liggen in de orde van grootte van enkele miljoenen euro per jaar tot enkele tientallen miljoenen per jaar. De totale ICT-uitgaven van alle gemeenten in Nederland bedragen bijvoorbeeld nog geen 1,5 miljard euro per jaar.[9]

De omvang van grote leveranciers geeft ook de financiële middelen om grootschalig te investeren in vernieuwing. Zo is alleen al het innovatiebudget van IBM 6 miljard dollar per jaar.[10] Het innovatiebudget van Microsoft ligt in dezelfde orde. Deze kennisvoorsprong wordt ook met juridische middelen (octrooien, licenties) beschermd. Zo stellen deze leveranciers hun positie veilig.

2.3 Psychologische oorzaak

Leveranciersafhankelijkheid kan ook een gevolg zijn van de emotionele binding die klanten voelen met bepaalde producten of met bepaalde leveranciers.[11] Klanten zijn soms trouw aan een merk, ook als daar voor een buitenstaander geen duidelijke en objectief begrijpelijke reden voor is. [12]

2.4 Relationele oorzaak

Ook de relaties tussen personen en organisaties kan aanleiding geven tot afhankelijkheid. De omstandigheid dat bestaande relaties uit het verleden (deels) bepalend zijn voor toekomstige relaties wordt ‘pad-afhankelijkheid’ genoemd. Vanuit economisch perspectief zorgen de kosten van wisseling van leverancier voor deze pad-afhankelijkheid. Vanuit sociaal perspectief vormen het nut en de waarde van relaties, bijvoorbeeld voor het verkrijgen van waardering, voor het hebben van macht en invloed en voor het hebben van mogelijkheden om zichzelf te ontwikkelen en te verbeteren het ‘sociaal kapitaal’.[13] Relaties die op deze manier waardevol zijn en deel uitmaken van het sociaal kapitaal zorgen voor afhankelijkheid. Relaties uit het verleden zijn nuttig als ze zijn gebaseerd op vertrouwen. Vertrouwen is namelijk een goede basis voor samenwerking en voor het voorkomen en oplossen van conflicten. Relaties zijn objectief gezien niet wenselijk als ze de basis vormen voor exploitatie van eenzijdige afhankelijkheid, als ze worden gebruikt om persoonlijk voordeel te behalen, of wanneer door het onderhouden van die relaties wetten en regels worden overtreden.

3 GEVOLGEN VAN LEVERANCIERSAFHANKELIJKHEID

Zoals in het vorige hoofdstuk is beschreven zijn er meerdere oorzaken voor een vorm van afhankelijkheid van leveranciers. Maar hoe erg is dat nu eigenlijk? Met welke problemen kan afhankelijkheid in de praktijk gepaard gaan?[14]

<u>Kostenverhoging</u>
De kosten die verbonden zijn aan het aangaan van een samenwerking met een leverancier noemen we transactiekosten. Het gaat hierbij om de kosten om een leverancier te zoeken en te selecteren, de kosten om een contract te sluiten met die leverancier, de kosten om de naleving en uitvoering van het contract te bewaken, en de kosten om de nakoming af te dwingen als de leverancier de afspraken niet nakomt. [15] Er treden ook kosten op bij wisseling van een leverancier. We spreken dan van omschakelingskosten. Voor ICT geldt dat bij omschakeling naar een andere leverancier ook sprake kan zijn van vermindering van de gebruiksmogelijkheden van een systeem omdat de functionaliteit verandert. Dit zijn om zo te zeggen ‘functionele kosten’.

In de ICT speelt technologie een grote rol bij het ontstaan van afhankelijkheid van leveranciers en van kosten die daarmee gepaard gaan. Technologie is een factor die de kosten van omschakeling van de ene naar de andere leverancier omhoog stuwt. Hoe complexer en meer leveranciers-eigen de geïmplementeerde technologie is, hoe hoger de afhankelijkheid van de leverancier is en hoe hoger de omschakelingskosten zijn.

<u>Vertraging</u>
Een ander nadeel van de afhankelijkheidsrelatie is dat de afnemer beperkte (of geen) invloed heeft op het ontwikkel en productieproces. Dit kan gepaard gaan, en dat gebeurt in de praktijk geregeld, met flinke vertragingen. Zeker als het ICT-systemen betreft die in opdracht van de overheid worden ontwikkeld voor bijvoorbeeld uitvoeringsprocessen kan de vertraging direct schade opleveren.

<u>Beperkte zeggenschap over functionaliteit</u>
De afhankelijkheid betekent ook dat er een beperkte zeggenschap is over de functionaliteit. In een geval van maatwerk, met een één op één relatie tussen afnemer en leverancier, is dit probleem gering daar de in de opdrachtverlening veelal contractueel wordt vastgelegd wat de functionaliteit is. Maar in een situatie waarin de verhouding bijvoorbeeld enkele duizenden klanten op één leverancier is, is de zeggenschap zeer beperkt tot nihil. Dit is uiteraard de keerzijde van het schaaleffect; doordat de leverancier de functionaliteit standaardiseert kan de prijs lager worden. Deze situatie doet zich bijvoorbeeld voor bij vele clouddiensten. Zie ook paragraaf 4.2.4 over open source software

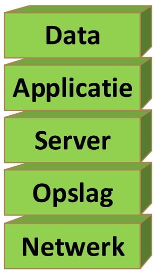
<u>Risico van discontinuïteit</u>
Een ander probleem van een te grote afhankelijkheid kan ontstaan als de leverancier niet meer in staat is (al dan niet uit eigen wil) om de diensten/producten te leveren. Een overname, faillissement, of een ‘strategische koerswijziging’ kan betekenen dat de diensten/producten niet meer geleverd worden, waardoor de afnemer (soms acuut) op zoek moet naar een alternatief.

4 ACHTERGRONDEN VAN AFHANKELIJKHEID BIJ ICT

4.1 Afhankelijkheid door technologische complexiteit van ICT

De technologische complexiteit van ICT draagt in hoge mate bij aan afhankelijkheid van leveranciers.

Leveranciersafhankelijkheid bij ICT is complex doordat ICT-producten en diensten veelal samengesteld zijn uit vele onderdelen/ producten/ diensten van meerdere verschillende leveranciers. Die samengesteldheid kan worden geïllustreerd door onderscheid te maken in lagen zoals geschetst in onderstaande model (eenvoudig model technologiestack).



Figuur 1 Eenvoudig model technologiestack

De technologie stack is opgebouwd uit de lagen Netwerk, Opslag, Server, Applicatie en Data. De bovenste lagen zijn voor eindgebruikers herkenbare ICT-producten of diensten zoals een tekstverwerker of een e-mailapplicatie, inclusief de eigen gegevens (Data). De lagen eronder vormen de IT-machinekamer, noodzakelijk voor het functioneren van de componenten Applicaties en Data. Voor iedere ICT-product of -dienst voor een gebruiker kan een eigen technologiestack aan componenten worden beschreven.

Zowel tussen de lagen als binnen de laag is er sprake van samengesteldheid en daardoor een functionele en technische afhankelijkheid.
Voorbeeld van een veel voorkomende afhankelijkheid tussen lagen is die tussen besturingssysteem (serverlaag) en applicatie. Vaak is een applicatie specifiek voor Windows, Apple of Linux geschikt. Zelfs als meerdere besturingssystemen worden ondersteund, betekent overgang naar een ander besturingssysteem in praktijk herinstallatie van de applicatie en migratie van data.
Een ander voorbeeld van afhankelijkheid tussen twee lagen is het delen van componenten dieper in de stack. Als twee applicaties dezelfde server delen, kan vervanging van één de twee applicaties worden beperkt in de mogelijkheden (server blijft gelijk) of moeten beide applicaties worden vervangen (server wordt vernieuwd). Voorbeeld van afhankelijkheid op of binnen een laag is de uitwisseling van data tussen verschillende applicaties (interoperabiliteit). Vervanging van één van de twee applicaties leidt in de praktijk tot aanpassing van de koppeling.

Er is sprake van een technisch/commerciële afhankelijkheid als een leverancier meerdere componenten vanuit verschillende lagen samenbundelt tot 1 product/dienst; je kan als klant dan niet meer zelf vrij componenten kiezen, maar je moet een specifieke combinatie van componenten afnemen.

Daarnaast is er een afhankelijkheid van organisaties die voor jou als klant de componenten samenstellen (de IT-integrators). Het is immers ingewikkeld om zelf uit alle componenten de juiste samenstelling te kiezen. De IT-integrator beschikt over specifieke kennis van jouw situatie die je zelf niet hebt; waarvan je afhankelijk wordt voor toekomstig onderhoud/wijzigingen.

4.2 Ontwikkelingen die van invloed zijn op de leveranciersafhankelijkheid

Er doen zich ontwikkelingen in de ICT-markt voor waardoor de afhankelijkheden tussen de componenten van de technologiestack waarschijnlijk afneemt. Voorbeelden daarvan zijn standaardisatie, virtualisatie, clouddiensten en open source. Hieronder gaan we kort in op deze ontwikkelingen en hun effect op leveranciersafhankelijkheid.

4.2.1 Standaardisatie

Zelfs kleinere organisatie hebben al een complex ICT-landschap door het gebruik van tientallen, soms honderden applicaties, waarvan een belangrijk deel met elkaar verweven is op functioneel en/of technisch vlak. Standaardisatie op producten - bijvoorbeeld applicatie rationalisatie - helpt in het verminderen van de complexiteit maar vermindert niet de afhankelijkheid van leveranciers, hooguit het aantal leveranciers.

Standaardisatie op technologie standaarden zorgt voor betere uitwisselbaarheid. Uitwisselbaarheid in de zin van vervanging van oude door nieuwe componenten of in de zin van interoperabiliteit tussen componenten. Zoals bijvoorbeeld de standaardisatie van koppelvlakken in de uitwisseling van gegevens als StUF voor gemeenten (Standaard Uitwisselingsformaten) of Digikoppeling.
Eigen technologie standaarden van leveranciers zorgen weer voor meer afhankelijkheid. Meest bekend voorbeeld de doc/docx-standaard van Microsoft Word. In bovenbeschreven complexiteit betekent handhaving van standaarden soms ook een beperking in keuze van leveranciers.

Open standaarden bevorderen uitwisselbaarheid en onafhankelijkheid van leverancier, ook voor in de toekomst. Door koppelvlakken/algoritmen/protocollen te standaardiseren en te publiceren voor vrijelijk gebruik stijgt het aanbod van leveranciers en neemt de keuzevrijheid toe. Belangrijke randvoorwaarde is dat een open standaard ook voldoende support heeft en houdt in de markt. Ook moer er duidelijkheid zijn over mogelijke verschillende profielen die een leverancier bovenop een standaard gebruikt.

4.2.2 Virtualisatie

Virtualisatie maakt componenten in de verschillende lagen minder van elkaar afhankelijk. Vergaande virtualisatie maakt van hardware steeds vaker een commodity product. Een voorbeeld van veelgebruikte virtualisatie is server-virtualisatie. Server virtualisatie zorgt voor ontkoppeling van applicaties en de fysieke server hardware. Dit maakt efficiëntere inzet van hardware mogelijk, levert meer flexibiliteit in de inzet van fysieke server hardware en minder afhankelijkheid van de (hardware) leverancier. De markt kent verschillende virtualisatie producten, die echter niet per definitie uitwisselbaar zijn. Het uitwisselen van applicaties over verschillende gevirtualiseerde omgevingen vergt vooralsnog een migratie inspanning en draagt daardoor weer bij aan leveranciers afhankelijkheid. Een voorbeeld is de migratie van virtuele servers tussen VMware en Microsoft.

Andere vormen van virtualisatie zijn opslag-virtualisatie (informatieopslag), Desktop virtualisatie en Software Defined Networks. Vanuit leveranciersafhankelijkheid geldt voor deze vormen hetzelfde als voor server virtualisatie: de markt is veelbelovend maar nog veelal product/leverancier gedreven.

4.2.3 Cloud IT

ICT-producten als clouddienstverlening afnemen lijkt een plausibele tactiek voor het vermijden van leveranciersafhankelijkheid. Door de laagdrempelige instap, betalen naar gebruik en de mogelijkheid van eenvoudige en snelle beëindiging, lijkt ICT een echte commodity dienst te worden, vergelijkbaar met gas, water en licht.

Clouddienstverlening kent verschillende verschijningsvormen. Een populair onderscheid is in dienstverleningsmodellen IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service) of SaaS (Software as a Service). Deze verschillen in keuzevrijheid en mate van standaardisatie op de stack. Naarmate de dienstverlening meer lagen van de technologiestack omvat, wordt de gebruiker meer 'ontzorgd' van complexiteit. In het ideale geval is de afhankelijkheid van cloudleveranciers beperkt en krijgen klanten de mogelijkheid om data, applicaties of besturingssysteem over te zetten naar een andere SaaS-, PaaS- of IaaS-leverancier. Helaas is dit nog geen werkelijkheid en vergt migratie tussen cloudleveranciers veelal een risicovolle inspanning waarvoor specialistische kennis (IT-integrator) benodigd is.[16]

Interoperabiliteit tussen clouddienstverleners is niet evident. Marktleiders ontwikkelen standaard koppelingen tussen applicaties van andere marktleiders. Overige applicaties vereisen nog maatwerk koppelingen. Hier is de cloudmarkt ook in ontwikkeling met de opkomst van cloudbrokeragediensten, die clouddienstverleners op elkaar aansluiten. Zowel in het helpen integreren op functioneel- en technisch vlak als in het aanbieden van broker diensten uit de cloud(dienstverlening). Standaardisatie helpt in de integratieproblematiek, maar specifieke kennis is nog steeds vereist. Een gemiddelde niet-IT-organisatie heeft deze specialistische kennis niet zelf in huis en is daarvoor afhankelijk van een IT-integrator.

De cloudmarkt is nog groeiend in volwassenheid. De concurrentie en keuzevrijheid in gelijksoortige en uitwisselbare diensten is beperkt. Door de volatiliteit in de markt lijkt de levensvatbaarheid van leveranciers soms een dagkoers. De overstap naar een andere leverancier vergt nog vaak een maatwerkconversie in plaats van een eenvoudige migratie van de data en/of applicaties. Dit betekent hoge kosten en de noodzaak te beschikken over specifieke kennis, oftewel leveranciersafhankelijkheid.

4.2.4 Open source software

Open source is een samenwerkings- en organisatiemodel voor het produceren van ICT-middelen dat alle lagen van de technologiestack raakt. Door het ontbreken van licentiekosten oogt open-sourcesoftware op het eerste gezicht voordelig en in potentie is er de mogelijkheid tot flinke kostenbesparingen. Het vrij kunnen beschikken over de sourcecode zorgt voor de mogelijkheid dat meerdere leveranciers de software kunnen leveren en onderhouden, en daarmee ontstaat dus minder afhankelijkheid van een enkele leverancier. In de praktijk blijkt dit een misvatting en komen deze voordelen niet goed uit de verf. De volgende zaken spelen hierin een rol.

- Het aanbod van open-sourcesystemen voor breed gebruikte applicaties zoals kantoorautomatisering en mail is groot, maar voor bedrijfsbrede systemen zoals Enterprise Resource Planning systemen (ERP) is het open-sourceaanbod beperkt.
- Aanschaf van licenties is slechts een deel van de totale kosten van een applicatie. De applicatie moet worden ingepast in het bestaande applicatielandschap. Voor een eenvoudige losstaande applicatie – d.w.z. geen koppelingen met andere applicaties – is dit weinig werk. Zodra er echter koppelingen met andere applicaties in het systeemlandschap nodig zijn, ontstaat er meer werk. Vaak is dit maatwerk waar zonder eigen IT-kennis in huis, de hulp van een IT-integrator voor nodig is. In een veranderend IT-landschap is dit geen eenmalige exercitie. Indien implementatie en beheer externe IT-kennis vergt dan ontstaat hier weer een situatie van leveranciersafhankelijkheid.
- Ontwikkeling aan open-sourceproducten vindt vaak plaats vanuit een community die bestaat uit een groep van (privé)personen en organisaties gericht op de ontwikkeling van een product op basis van vrijblijvendheid en vrijwilligheid. Dit is ogenschijnlijk een onuitputtelijke en gratis bron van ontwikkeling. Een community laat zich echter ook moeilijk sturen. Gewenste functionaliteiten zijn niet 'even te bestellen', hooguit zelf snel te ontwikkelen, en hebben een kans op adoptie door de community. Foutief werkende software die niet snel wordt gecorrigeerd levert in potentie een gevaar op voor de dienstverlening van de organisatie. Indien de community ophoudt te bestaan droogt de bron voor nieuwe ontwikkelingen op, en daarmee ook de mogelijkheid van correctie en herstel. In het geval dat een enkele IT-leverancier de open-source community sponsort ontstaat daar een kans op leveranciersafhankelijkheid.
- Veel fabrikanten van commerciële software maken gebruik van open-sourceproducten, denk bijvoorbeeld aan de webserver Apache of Linux. Fabrikanten die open source gebruiken in hun producten maar daarbij de functionaliteit verrijken met door henzelf ontwikkelde software zorgen daarentegen juist weer voor extra leveranciersafhankelijkheid.

4.3 Resumé : complexiteit en afhankelijkheid

Enerzijds ontwikkelt ICT zich door standaardisatie op de verschillende lagen in de technologie stack en wordt deze eenvoudiger (in verticale afhankelijkheden). Anderzijds leidt nieuwe technologie tot nieuwe mogelijkheden die door integratie in een bestaand IT-landschap weer tot meer complexiteit leidt. Afhankelijkheid manifesteert zich in en tussen alle lagen van de technologiestack, en bij alle componenten of het nu gaat om software of hardware, en of het nu gaat om infrastructuur of IT voor eindgebruikers (zoals pc's en smartphones). Zelfs een kleine organisatie beschikt al over honderden applicaties en componenten waarvan men de afhankelijkheden in de gaten moet houden.

Standaardisatie, bij voorkeur op open-standaarden, helpt maar is geen haarlemmerolie. Waar standaardisatie op één laag in de stack de integratie en interoperabiliteit lijkt te bevorderen, zit de product specificiteit op een andere technologie laag deze weer in de weg.
De afhankelijkheid tussen IT-producten gaat verder dan alleen producten van verschillende leveranciers en in verschillende lagen maar bestaat ook tussen verschillende versies van producten. De diversiteit aan verschillende producten en versies maakt vervanging van zelfs een enkel product complex. In de praktijk leidt dit soms tot onbedoelde effecten als performance degradatie of falen van IT.

Ook het tijdsaspect speelt een rol. De levenscyclus van een applicatie is maar kort. Een IT-project dat meerdere jaren duurt dekt vaak meerdere levenscycli van een applicatie of component, met mogelijke consequenties voor afhankelijkheden daartussen. Eveneens als gevolg van het tijdsaspect is de kennis die zo noodzakelijk is voor leveranciersafhankelijkheid niet gemakkelijk te behouden. Tijdens de looptijd van projecten is doorgaans sprake van wisseling van managers en van technisch specialisten waardoor noodzakelijke kennis tussentijds verloren gaat.

De hoeveelheid van afhankelijkheden, de hoeveelheid applicaties en componenten en de verandering daarvan in de tijd maakt de beheersing van de technologie zeer complex. De complexiteit van ICT en de risico's die daardoor ontstaan om in het bestaande ICT-landschap in te grijpen spelen een belangrijke rol bij het ontstaan en voortbestaan van leveranciersafhankelijkheid.

5 METHODEN WAARMEE ICT-LEVERANCIERS DE AFHANKELIJKHEID KUNNEN VERSTERKEN

In hoofdstuk 2 benoemden we de economische verhoudingen, de relatieve macht van (grote) leveranciers over afnemers en andere leveranciers, en de psychologische en relationele effecten die leiden tot leveranciersafhankelijkheid.

Na in het vorige hoofdstuk te zijn ingegaan op de technologische complexiteit van ICT en de ontwikkelingen daarin gaan we nu in op de methoden waarmee leveranciers de afhankelijkheid van hun afnemers verder kunnen versterken. In het volgende hoofdstuk 6 gaan we dan in op de mogelijkheden voor afnemers om zich hier tegen te wapenen.

5.1.1 Gebruik van leveranciers-eigen technologieën

De leverancier kan in zijn ICT-systemen bedrijfseigen processen, standaarden en technologie (waaronder gesloten profielen van open standaarden) gebruiken, en deze kennis niet delen met anderen. Deze technologie werkt dan niet samen met die van andere leveranciers. Eenmaal geïntegreerd in de bestaande systemen van de klant wordt omschakeling dan duur. Door dit te combineren met langlopende contracten zit de klant aan de leverancier vast.

Gebondenheid aan leverancier-specifieke technologie zien we in verschillende vormen terug.

Veranderen van applicatie en dus leverancier kan bijvoorbeeld worden bemoeilijkt door de toegankelijkheid van de opgeslagen data te beperken. De data zijn dan alleen benaderbaar via de applicatie, en kennen geen exportmogelijkheid of standaard interface voor andere vormen van ontsluiting. Er zijn verschillende manieren waarop dit gebeurt. Zo kan sprake zijn van niet gangbare wijze van opslagformaat van gegevens, wordt ontsluiting beperkt (verboden) in de gebruiksvoorwaarden of wordt de opslagstructuur (datamodel) niet bekend gemaakt (vanwege concurrentie). Hierdoor zijn de data niet direct toegankelijk via een standaard interface (bijvoorbeeld SQL-92) en zijn daardoor niet eenvoudig te migreren naar een andere applicatie. Deze problematiek krijgt meer aandacht met de toename van clouddienstverlening.

De keuze voor exotische - niet-marktconforme – producten, ook open-sourceproducten, vergroot de kans op een leveranciersafhankelijkheid. Kennis is beperkt verkrijgbaar op de markt, wordt in de tijd schaarser en duurder waardoor de afhankelijkheid van de leverancier toeneemt. Deze afhankelijkheid speelt ook in het geval van de zogenoemde legacy applicaties die gebouwd zijn op basis van oudere architecturen en met oudere technologieën/producten. Herbouw is te duur en levert geen directe meerwaarde op.

Beloftes dan wel aannames in de keuze voor ICT-producten/-diensten kunnen tot grotere afhankelijkheid van leveranciers leiden:

- De belofte van eenvoudige integratie van applicaties van dezelfde leverancier. In de praktijk blijken de integratiemogelijkheden tussen applicaties van dezelfde leverancier bijna net zo groot als die tussen applicaties van verschillende leverancier, en vergt een (maatwerk)koppeling een vergelijkbare inspanning. De belofte lijkt inherent verbonden aan ERP-pakketten.

- De belofte van het hebben van één aanspreekpunt voor ICT. Vanuit eenvoud van coördinatie is dit een valide reden om voor één leverancier te kiezen. Daarmee lijken alle ICT-problemen afgewend te kunnen worden op één leverancier of wordt coördinatie tussen leveranciers voorkomen. Vanuit licentieoverwegingen levert een keuze voor dezelfde leverancier een positieve business case. In geval van grote pakketten als SAP en Oracle wordt vaak meer meegeleverd dan initieel wordt gebruikt. Er wordt wel voor betaald want het valt binnen de licentie. De drempel is laag om die extra functionaliteit ook te gaan gebruiken, de (financiële) business case is dan immers snel gemaakt. Anderzijds kunnen eenmaal afgenomen licenties niet meer naar beneden worden bijgesteld. Dit laten grote pakketleveranciers vaak niet toe.

De verleiding tot het gebruiken van leverancier eigen functionaliteit (als uitbreiding op de standaard functionaliteit) is vanuit gebruiksperspectief vaak groot, maar biedt eveneens een groot risico op leveranciersafhankelijkheid. Sommige leveranciers maken de drempel erg laag door uitgebreide configuratiemogelijkheden of zelfs een programmeeromgeving beschikbaar te stellen (ook in standaardpakketten). Als dit maatwerk ook in een eigen programmeertaal (lees: niet standaard) is gemaakt of als er gebruik wordt gemaakt van gesloten profielen van open standaarden neemt de afhankelijkheid van de leverancier nog meer toe.

De omvang en het risico van een ICT-investering en project kan verder bijdragen aan het vasthouden aan een technologie. Sommige ICT-projecten duren jaren en kosten veel geld. Als het project de eindstreep haalt en een werkende ICT-oplossing oplevert, is de kans niet groot dat de organisatie binnen enkele jaren weer zo’n groot project start. Vanuit risicoperspectief is het wisselen van leverancier (migratie) onaantrekkelijk. Er kan namelijk veel mis gaan en de impact op de organisatie – continuïteit, imago - is navenant groot.

5.1.2 Snelle technologische innovatie

De leverancier kan technologie snel vernieuwen, en tegelijkertijd de oude versie niet meer ondersteunen. De klant is dan gedwongen om óf steeds de nieuwe componenten te kopen en in gebruik te nemen óf een leverancier te zoeken die de oude technologie nog wel ondersteund. In het eerste geval stijgen de kosten, in het tweede stijgt de leveranciersafhankelijkheid.
De snelle ontwikkeling van ICT-technologie stelt organisaties voor een dilemma. Als een organisatie haar ICT niet continue aanpast aan het gangbare marktaanbod, transformeert deze in de loop van de tijd automatisch in legacy en daarmee ontstaat een toename van de afhankelijkheid. De markt klakkeloos volgen met nog niet-bewezen technologie in de vorm van de nieuwste ICT-producten en diensten zorgt bij technische problemen echter ook voor een risico op nadelen van leveranciersafhankelijkheid. Overigens kan de opkomst van nieuwe technologie de positie van bestaande aanbieders ook verzwakken, er ontstaat dan als het ware een nieuwe markt. Ook kan de opkomst van nieuwe spelers de bestaande leveranciers uitlokken tot een defensieve reactie om de nieuwe concurrent uit de markt te drukken, waardoor klanten weer extra worden gebonden.

5.1.3 Commerciële en juridische methoden

De leverancier kan ook commerciële en juridische instrumenten inzetten om de leveranciersafhankelijkheid te vergroten. We noemen hier:

- De leverancier kan koppelverkoop toepassen. Door functionaliteit te spreiden over een groot aantal componenten moet de klant al deze componenten kopen om een werkend geheel te krijgen.
- Door spreiding van zijn klantenkring kan de leverancier zijn afhankelijkheid van de individuele klant verkleinen en zijn relatieve machtspositie vergroten (verdeel en heers).
- Door het inkapselen van meerdere afnemers, bijvoorbeeld in een gebruikersvereniging of community, kan de leverancier zijn afhankelijkheid van individuele afnemers verminderen, en toch het initiatief houden, en potentiële concurrenten buitenspel zetten (“if you can’t beat them join them").
- De leverancier kan producten en standaarden contractueel beschermen bijvoorbeeld door intellectueel eigendomsrecht.
- De leverancier kan klanten aan zich binden door in te spelen op hun gevoel en status door te appelleren aan een merk of community, en door een intieme relatie met hen op te bouwen.

6 MOGELIJKHEDEN VOOR HET VERMINDEREN VAN LEVERANCIERSAFHANKELIJKHEID

6.1 Mogelijke aanpakken

De verschillende mechanismen die leiden tot leveranciersafhankelijkheid wijzen de weg naar de aanpakken die afnemers kunnen volgen om leveranciersafhankelijkheid juist te beperken. Deze aanpakken worden voor een deel al door bestaand beleid van onder andere het Ministerie van Binnenlandse Zaken onderschreven. Een niet volledige opsomming hiervan staat in paragraaf 6.2 van dit rapport. Hieronder staat een overzicht van mogelijkheden voor preventieve beperking van de afhankelijkheid van leveranciers:

1. Investeren in technologische kennis. Om de mogelijkheden van afhankelijkheid te verminderen moet de klant precies weten over welke systemen hij beschikt, in welke versies, en wat de specificaties en mogelijkheden voor het maken van koppelingen zijn. Ook moet hij precies weten welke alternatieve producten er op de markt zijn, en welke van die producten in zijn ‘systeemlandschap’ kunnen worden ingepast. Daarbij is ook beslissend dat iedereen in de klantorganisatie het met de keuzes op dat vlak eens is.[17] Gelet op wat er in het voorgaande hoofdstuk is gezegd over de complexiteit en veelvormigheid van ICT betekent dit dat er niet één enkel recept is voor het overstappen naar technologie die meer leveranciersonafhankelijkheid met zich meebrengt. Het systeemlandschap is immers voor iedere organisatie weer anders.

   Het instrument om deze kennis van de eigen technologie en de beschikbare technologie op de markt te verwerven en te borgen is (de functie van) architectuur. De ICT-architectuur documenteert immers alle componenten van de ICT, hun onderlinge afhankelijkheden, en ook een ontwikkel-pad van een bestaande naar een toekomstige en mogelijk meer leveranciersonafhankelijke ICT.

2. Waar mogelijk afzien van maatwerk. Als afnemers afzien van het laten maken van maatwerk componenten worden ze minder afhankelijk van hun leveranciers.[18] Maatwerk heeft namelijk tot gevolg dat de leverancier waar men mee in zee gaat over specifieke kennis gaat beschikken over de systemen en organisatie van de afnemer. Maatwerk zorgt voor afhankelijkheid van de leverancier, doordat de kennis van de specifieke klantsituatie en de klant-specifieke oplossing niet breed bekend is. Dit geldt in beginsel ongeacht de laag in de technologiestack. De keuze voor maatwerk is er een met stevige consequenties en moet niet lichtvaardig worden genomen. Vanuit het oogpunt van ondersteuning van de unieke dienstverlening van een organisatie is maatwerk te verantwoorden. Voor meer algemeen ondersteunde processen zoals HR en finance ligt maatwerk minder voor de hand. Zeker als de volledige consequenties worden afgewogen tegen het belang van het proces voor de organisatie, en de markt goede standaard pakketten biedt. In dit geval is de aloude spreuk ‘eerst organiseren, dan automatiseren’ meer op zijn plaats.

3. De beschikbaarheid van open standaarden voor het maken van koppelingen tussen componenten kan de klant helpen om onafhankelijker te worden en om gemakkelijker te kunnen overstappen naar een andere leverancier.

4. Het voeren van inkoopbeleid. Om het risico van afhankelijkheid van één leverancier te beperken kunnen afnemers vooral bij algemeen beschikbare producten en diensten zaken doen met meerdere leveranciers. Mantelovereenkomsten zijn een manier om met meerdere leveranciers een inkooprelatie aan te gaan, waarbij door de stapsgewijze beperking van het aantal leveranciers en van inkoopactiviteiten de kosten van inkoop over een langere periode bezien beperkt worden gehouden. Bij deze constructie maakt de inkoper de afweging tussen enerzijds beperking van de inkoopkosten door beperking van het aantal leveranciers en anderzijds de 'kosten' van het bij voorbaat uitsluiten van nieuwe toetreders die tijdens de looptijd van de mantel op de markt komen en waarmee men wellicht lucratieve contracten had kunnen afsluiten. Om hun onderhandelingskracht ter versterken kunnen afnemers zich verenigen in een inkoopcombinatie gericht op groepen van leveranciers.[19] Een potentieel nadeel hierbij is dat de traagste deelnemer in de inkoopcombinatie het tempo van innovatie (mede)bepaalt. Een inkoopstrategie waarbij het initiatief inhoudelijk bij de leverancier ('de markt') wordt gelegd levert een risico op voor hoge leveranciersafhankelijkheid. Wordt een dergelijke strategie toegepast, bijvoorbeeld bij best value procurement, dan zal men toch altijd moeten zorgen voor inhoudelijk tegenwicht tegenover de leveranciers.
   N.B.: een volwassen en objectief inkoopbeleid met inbreng van verschillende specialisten zou voldoende waarborgen moeten opleveren tegen emotionele afhankelijkheid van producten en leveranciers. Op deze vorm van afhankelijkheid gaan we in het vervolg van dit rapport niet verder in.

5. Bij het sluiten van contracten kunnen bepalingen worden opgenomen voor het veiligstellen van het eigenaarschap van gegevens, over het beschikbaar stellen van koppelingen en migratieprotocollen en voor het verlenen van medewerking bij het overstappen naar een andere leverancier.[20]

6. Een vertrouwensrelatie met een leverancier kan worden gebruikt om op basis van gedeelde normen en waarden samen te werken en oog te houden voor elkaars belangen. [21] Integriteitsbeleid bij de afnemer levert een bijdrage aan een neutrale en zakelijke opstelling tegenover de leverancier.

7. Overheidsbeleid kan bijdragen bij aan vermindering van afhankelijkheid. Het kan bijvoorbeeld gaan om lage drempels bij aanbestedingen om nieuwe toetreders een kans te geven, of om een regeling voor stimulering van het gebruik van open standaarden en open source.[22] Het kan ook gaan om beleid over mededinging gericht op het voorkomen van een monopolypositie van een leverancier en om ICT-beleid.[23]

8. Vanzelfsprekend kan de beschikbaarheid van open-sourcecomponenten ook los van flankerend overheidsbeleid afnemers helpen om minder afhankelijk te worden van specifieke leveranciers. Zoals gezegd kan er bij open source wel een nieuwe vorm van afhankelijkheid ontstaan, namelijk van leveranciers die ondersteuning leveren voor open-sourcetoepassingen.[24]

9. Ten slotte is het zelf bouwen van ICT een manier om minder afhankelijk te worden van leveranciers, maar afnemers moeten in rekenschap nemen dat het ontwikkelen van ICT in veel gevallen complex en duur is. Vanwege die factoren dient voorzichtig met deze optie omgegaan te worden. Organisaties moeten in staat zijn om de regie over de ontwikkeling te kunnen voeren en de juiste menskracht hiervoor aan te trekken.[25]

Naast de hierboven aangegeven preventieve mogelijkheden kunnen afnemers ook besluiten om een te hoge afhankelijkheid te verminderen door te wisselen van leverancier. Dit is over het algemeen een kostbare stap. Dit kan worden ondersteund door de toepassing van open standaarden en contractuele bepalingen voor het veiligstellen van eigenaarschap van gegevens en ondersteuning bij migratie. In de volgende paragraaf bespreken we wat er daadwerkelijk wordt gedaan om leveranciersafhankelijkheid te beperken en wat we daarvan kunnen leren.

MOGELIJKE AANPAK VOOR EXIT BIJ EEN (TE) DOMINANTE LEVERANCIER

Wanneer een individuele organisatie het gevoel heeft dat er een te grote afhankelijkheid van één bepaalde ICT-leverancier bestaat dan adviseren wij de volgende 10 stappen te zetten:

1. Verzamel informatie over de ongemakken en nadelen die optreden als gevolg van de afhankelijkheid van die leverancier(inflexibiliteit, traagheid, hoge kosten).
2. Raam de total cost of ownership (tco) van de diensten en producten van de betreffende leverancier.
3. Ga na welke alternatieven er zijn, neem daarbij nadrukkelijk ook open source en ook open standaarden mee. Besteed aandacht aan de goodwill en reputatie van de leverancier. Stel een shortlist op van mogelijke andere leveranciers.
4. Verzamel informatie over de tco en ervaringen met goodwill van deze alternatieven bij vergelijkbare organisaties.
5. Voer marktverkenningen uit, met daarin zoveel mogelijk ook de vraag naar de tco voor de nieuwe situaties
6. Laat een onafhankelijke deskundige beoordelen of de overstap van de huidige leverancier naar de beoogde leverancier(s) ook in de specifieke situatie van de eigen organisatie inderdaad zal leiden tot het verminderen van de afhankelijkheid van in dit geval de nieuwe ICT-leverancier(s).
7. Laat ook een onafhankelijke risicoanalyse opstellen.
8. Laat een raming maken van de migratiekosten en –risico's van de huidige naar de nieuwe situatie. Daar kan de nieuwe leverancier mogelijk bij assisteren
9. Bereid de besluitvorming voor door het bedrijfseconomisch rendement te bepalen uit:
   bedrijfseconomisch rendement = tco(nu) – tco(straks) – migratiekosten.
   Bepaal voordelen die daar bij horen in termen van zowel producten en diensten (flexibiliteit, innovatie, functionaliteit, snelheid) als goodwill en samenwerking.
10. Neem een onderbouwd besluit door rendement, voordelen en risico's tegen elkaar af te wegen.

GROTERE VERSUS KLEINERE LEVERANCIERS

Afhankelijkheid hangt in de eerste plaats af van de mate waarin systemen klant-specifiek en bedrijfskritisch zijn. Bij een kleine leverancier die een product levert dat van grote strategische waarde is voor de afnemer kan de afhankelijkheid van de afnemer groot zijn. Zo bezien is er geen verschil tussen afhankelijkheid van een grote dan wel kleine leverancier. Uit de hiervoor omschreven oorzaken van afhankelijkheid komt echter naar voren dat de verhouding van afnemers tot de leverancier ook deels door de omvang van de leverancier wordt bepaald. Een grotere leverancier zal minder afhankelijk zijn van individuele klanten en heeft daardoor in principe de mogelijkheid om zich minder aan hun individuele wensen gelegen laten liggen. En in de praktijk zal men ook vaak zien dat het juist de grote leveranciers zijn die systemen leveren die bedrijfskritisch zijn.

Als de leverancier gedrag vertoont dat onwenselijk is voor de afnemer dan dreigt enerzijds altijd de uitvoering van een exit strategie door de afnemer en daarmee van een beëindiging van de relatie. Maar anderzijds geldt dat hercontractering duur is, zeker bij meer specifieke en complexe diensten, en dus door de afnemer bij voorkeur zal worden vermeden.

De kans op nadelige gevolgen van afhankelijkheid door bewuste exploitatie van die afhankelijkheid, of eenvoudig door verminderde aandacht door de leverancier, is bij grote leveranciers die complexe en bedrijfskritische producten en diensten leveren dan ook per saldo relatief groot. Dat betekent dat voor het bereiken van relatieve onafhankelijkheid, de volgende maatregelen in een verhouding met grotere leveranciers een accent krijgen:[26]

- Het voeren van inkoopbeleid, waaronder spreiding over leveranciers en samenwerking bij inkoop om de onderhandelingspositie te versterken.
- Het vermijden van maatwerk. Maatwerk vergroot immers de complexiteit en leverancier-specifieke kenmerken van producten, en maakt het uitvoeren van (en de dreiging met) een eventuele exitstrategie moelijker.
- Het nemen van contractuele maatregelen zoals het inbouwen van heronderhandeling bij verandering van omstandigheden. Een voorbeeld hiervan is het afspreken van onafhankelijke tussentijdse benchmarks om prijsfluctuaties die op de markt optreden in het lopende contract te verwerken. Dit draagt bij aan een evenwichtige relatie en vermindering van de nadelen van afhankelijkheid omdat het voordeel voor de leverancier van een langlopend contract blijvend wordt gecompenseerd met marktconformiteit voor de afnemer.
- Naast contractuele en formele sturing neemt het belang van informele sturing op basis van vertrouwen toe. Vertrouwen dat is gebaseerd op een ‘ meeting of the minds’ op basis van gedeelde normen en opvattingen omtrent doel en aard van de werkzaamheden en omtrent de invulling van de samenwerking levert dan een barrière op tegen gedrag dat is gericht op de exploitatie van afhankelijkheid en op benadeling. Dit vereist investering in de relatie op een objectief toetsbare manier en met vermijding van de schijn van oneigenlijke wederzijdse bevoordeling.

6.2 De praktijk

Omdat met het bereiken van leveranciersonafhankelijkheid met behulp van de genoemde aanpakken meerdere vakgebieden gemoeid zijn, zien we in de praktijk een verdeling over organisatorische functies, te weten technologiebeleid, inkoop, contract management en overige functies. Aan de hand van een selectie van praktijkvoorbeelden laten we zien hoe organisaties hun weg vinden om de afhankelijkheid en de kosten die daarmee gepaard gaan te verminderen.

Alvorens daar nader op in te gaan geven we een overall beeld van de aanpakken van overheden in Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten en Nederland. Omdat dit rapport vooral relevant is voor de Nederlandse situatie wordt deze in het overzicht meer uitgebreid besproken.

6.2.1 Een vergelijking tussen Duitsland, Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten en Nederland

Om te kunnen beoordelen welke beleidsthema’s relevant zijn voor het beperken van leveranciersafhankelijkheid en of deze thema’s ook terug keren in beleid van overheden in Nederland is

een vergelijking tussen verschillende landen behulpzaam. In deze paragraaf voeren we een verkenning uit van beleidsthema's die internationaal en in Nederland worden aangetroffen.

DUITSLAND

In Duitsland wordt traditioneel groot belang gehecht aan privacybescherming en de bescherming van gegevens. De Duitse regering oordeelde in een standpuntnota aan het parlement dat leveranciersafhankelijkheid concurrentie vermindert en het recht om data te wissen aantast.[27] Het Federale Ministerie van Justitie en Consumentenbescherming en het Federale Ministerie van economische Zaken en Energie benadrukt dat leveranciersafhankelijkheid doorgaans een gevolg is van onvoldoende uitwisselbaarheid van data door opslag in zogenoemde data silo's en van ontbrekende standaarden voor het uitwisselen van gegevens tussen systemen.[28] De Deskundigen werkgroep voor Onderzoek en Innovatie (E-FI) beaamt deze zorgen in een rapport uit 2015 over de digitale agenda van de Duitse overheid en pleit voor vergroting van mogelijkheden voor de uitwisseling van gegevens tussen systemen door middel van de adoptie van open standaarden en verlaging van drempels voor toetreding tot de markt om concurrentie te bevorderen en het ontstaan van monopolies te voorkomen.[29]

VERENIGD KONINKRIJK

In het Verenigd Koninkrijk speelt uitbesteding van ICT een grote rol. De Britse regering onderhoud een handboek voor het ontwerp van overheidsdiensten om te borgen dat gebouwde services van hoge kwaliteit zijn. In het kader van leveranciersafhankelijkheid als gevolg van technologie benadrukt het handboek de noodzaak om voorafgaand aan besluiten tot inkoop volledig inzicht te verwerven in de kosten en implicaties van het verlaten van de bestaande technologie. Kernprincipe volgens het handboek is "het vermijden van langdurige binding aan een specifieke technologie, product of leverancier totdat men het probleem dat men wil oplossen volledig doorgrond. Zelfs dan moet men borgen dat toekomstige opties voor ontwikkeling openblijven en dat men leveranciersafhankelijkheid waar mogelijk vermijdt".[30] Voor open source hanteert de Britse regering de norm dat open source moet worden gekozen in plaats van commerciële producten vanwege de daar aan verbonden flexibiliteit als "er geen significant verschil is tussen de kosten van open source en commerciële producten die in de minimaal noodzakelijke gebruiksmogelijkheden voorzien".[31]
In maart 2011 publiceerde de regering een vernieuwde ICT-strategie om te kunnen voorzien in de beheersing van kosten, in een gezamenlijke ICT-infrastructuur, centralisatie van inkoop, in een collectieve benadering van leveranciers en in vergemakkelijking van de toegang tot overheidscontracten voor kleine en middelgrote bedrijven.[32] De Nationale Accountantsdienst (NAO) schatte in 2013 de initiële besparingen als gevolg van dit programma op 316 miljoen pond. NAO geeft ook aan dat vooral voor verouderde systemen leveranciersafhankelijkheid blijft voortbestaan als gevolg van gebondenheid aan onderhoudscontracten met leveranciers.[33]

VERENIGDE STATEN

In de Verenigde Staten vinden we een nadruk op het in stand houden van concurrentie en op het gebruik van contracten. In 2011 lanceerde het Witte Huis een Federale strategie voor cloud computing.[34] Deze strategie benadrukt de noodzaak om "leveranciersafhankelijkheid te minimaliseren en om de concurrentie tussen aanbieders te bevorderen".[35] Op het gebied van beveiliging en kosten benadrukt de strategie "de beschikbaarheid van technische standaarden voor cloudkoppelingen", het

gebruik van dienstverleningsovereenkomsten met leveranciers om beveiliging, continuïteit en kwaliteit van dienstverlening te borgen en het gebruik van contractuele bepalingen “waardoor onafhankelijk onderzoek naar de beveiliging van cloudaanbieders mogelijk blijft”.[36] Het Ministerie van Defensie publiceerde in 2013 een handboek contractmanagement voor programmamanagers.[37] Een onderzoek van MITRE uit 2014 geeft een gedetailleerd overzicht van de strategie van dit ministerie om grip te krijgen op leveranciersafhankelijkheid en om de prestaties op het gebied van inkoop en kostenbeheersing te verbeteren.[38]

NEDERLAND

In Nederland speelde het beleid rond het gebruik van open source in de voorbije jaren een prominente rol. Aandacht en druk vanuit het parlement droegen bij aan de nadruk op open source.
Het gebruik van open standaarden is opgenomen als principe in de Nederlandse Overheids Referentie Architectuur (NORA).
Het open-sourcebeleid kreeg voorts vorm in het programma Nederland Open in Verbinding (NOiV) dat liep van 2008 tot 2011. De richtlijnen voor gebruik van open source door de overheid waren:

- Open-sourcesoftware is niet verplicht, maar het zou sterk moeten worden aangemoedigd.
- Open-sourcesoftware dient de voorkeur te krijgen als er geen verschillen bestaan tussen open source en gesloten software.
- Aanbieders van open-sourcesoftware zouden dezelfde kansen moeten hebben als aanbieders van gesloten software bij aanbestedingen.

Onderdeel van het actieplan was de invoering van een pas-toe-of-leg-uitprincipe, dat stelt dat overheden (rijksdiensten vanaf april 2008 en overige overheden en instellingen vanaf december 2008) zich moesten verantwoorden wanneer ze open standaarden niet ondersteunen. Daarnaast moesten er vanaf januari 2009 implementatiestrategieën zijn geformuleerd voor de aanbesteding, het gebruik en inkoop van open-sourcesoftware door alle ministeries. Een jaar later moeten die er ook zijn voor semioverheden in het onderwijs, de zorg en de sociale zekerheid. Tot slot schreef het actieplan voor dat de ODF-standaard uiterlijk in januari 2009 wordt ondersteund door alle ministeries en 'medeoverheden'.

De Open Document-indeling (ODF) of het OASIS Open Document Format for Office Applications zijn een open standaard voor het opslaan en uitwisselen van tekstbestanden, rekenbladen, grafieken en presentaties.[39]

De voorlaatste NOiV-rapportage kwam uit in 2010. Hierin wordt uitgeweid over de stand van zaken inzake de handhaving van open standaarden en open source in de overheid. Ten aanzien van open source werd gewezen op twijfels bij gebruikers over toepasbaarheid van open source.
In 2011 deed de Algemene Rekenkamer op verzoek van de Tweede Kamer onderzoek naar open standaarden en opensourcesoftware bij de rijksoverheid[40]. Met betrekking tot het kostenaspect concludeerde de Rekenkamer dat het niet goed mogelijk was om het theoretische besparingspotentieel van opensourcesoftware voor het Rijk te bepalen. De licentiekosten voor opensourcesoftware zijn weliswaar nul, maar de totale softwarekosten hoeven daardoor niet lager uit te vallen. Bijvoorbeeld omdat er kosten gemaakt moeten worden om over te stappen naar opensourcesoftware.

In de eindrapportage van NOIV uit 2011 komt een aantal zaken expliciet naar voren.

Na afloop van het NOiV werd de nadruk meer gelegd op het gebruik van open standaarden. Het kabinet maakte twintig resultaatafspraken in de implementatie Nationaal Uitvoeringsprogramma (iNUP, 2011-2015). Eén van de afspraken betrof verdere adoptie van open standaarden (via 'pas toe of leg uit') en open-sourcesoftware. Binnen het gemeentefonds werd 104 miljoen euro beschikbaar gesteld om gemeenten te helpen om deze resultaatafspraken te realiseren. Het Kwaliteitsinstituut Nederlandse Gemeenten (KING) kreeg 28 miljoen om gemeenten te helpen bij het naleven van de resultaatsafspraken. Monitoring van deze afspraken (iNUP) werd de komende jaren gecontinueerd door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Voor de selectie van open standaarden die overheids-breed worden toegepast en er toe doen is een robuust en transparant proces ingericht door het College Standaardisatie, daarbij ondersteund door het Forum Standaardisatie. Het mandaat van het College en Forum Standaardisatie werd verlengd tot 2015. De 'pas toe of leg uit'-lijst met open standaarden diende de komende jaren verder te groeien. Volgens de eindrapportage groeide het gebruik van volwassen open-sourcesoftware. 'Zo leidt toenemend gebruik van open-webstandaarden steeds vaker tot het gebruik van open-sourcesoftware', aldus het rapport van NOiV. Steeds meer overheidswebsites maakten bijvoorbeeld gebruik van open-webstandaarden, zoals Rijksoverheid.nl. Op het gebied van Content Management Systemen (CMS) is open source een volwaardige concurrent van closed-sourcesoftware. Als maatregel werd een onderdeel opgenomen over de aanschaf van open -sourcesoftware in de inkoopvoorwaarden voor de rijksoverheid (ARBIT). Tevens is de verwachting uitgesproken dat tablet en smartphone gebruik stimulerend werkt voor het gebruik van open-sourcesoftware.[41]

Na de periode van NOiV is geen nieuw beleid ontwikkeld voor het gebruik van open source. De nadruk kwam meer te liggen op monitoring van gebruik van open standaarden. Zo zijn er een aantal onderzoeken gedaan naar de stand van zaken met betrekking tot open standaarden. Bijvoorbeeld is door het Ministerie van OCW aan ICTU gevraagd om in kaart te brengen in hoeverre organisaties in het ho, mbo, vo en po in 2013 voldeden aan het open standaarden beleid.

De belangrijkste conclusies hierbij waren dat er veel knelpunten werden ervaren met betrekking tot de interoperabiliteit en de afhankelijkheid van leveranciers. Verder wist het merendeel van de organisaties in het primair onderwijs en het voortgezet onderwijs (respectievelijk 88% en 67%) niet of nauwelijks wat het kabinet van hen verwachtte inzake een open standaarden beleid. Zo werden de zes onderwijs-specifieke open standaarden op beperkte schaal toegepast. Surf, de samenwerkingsorganisatie van het Nederlands hoger onderwijs en onderzoek op het gebied van ICT, heeft in maart 2015 het meerjarenplan 2015-2018 gepubliceerd, genaamd 'open'. Hierin wordt gepleit voor onder andere meer toepassing van open standaarden, om zo leveranciersafhankelijkheid binnen het hoger onderwijs te verminderen. Het mandaat voor het Forum Standaardisatie is verlengd tot eind 2017. De rol van het College is nu overgenomen door het Nationaal Beraad Digitale Overheid. Het aantal standaarden op de pas-toe-of-leg-uit-lijst bedraagt momenteel (eind 2015) 38, tegen 24 standaarden in november 2011.

De kabinetsreactie op het rapport van commissie-Elias van 15 oktober 2014 bevat een opsomming van maatregelen die mede raken aan leveranciersonafhankelijkheid. In een oplegnotitie[42] met de meest relevante punten daaruit selecteert het Forum Standaardisatie de volgende items:

- Leveranciersmanagement ICT.
  In dit stuk stelt het kabinet voor om bij strategisch leveranciersmanagement en categoriemanagement ICT inzichtelijk te maken welke producten momenteel in gebruik zijn. Dit kan door middel van Software Asset Management. Verder gaat het kabinet in op de 'pas toe of leg uit'-lijst, waarbij voor het Rijk een rijksinstructie geldt om bij ICT-aanbestedingen boven de € 50.000,- naar de relevante open standaarden van deze lijst te vragen.
- Aanstelling Digicommissaris.
  Het kabinet heeft de Nationaal Commissaris Digitale Overheid aangesteld die verantwoordelijk is voor het borgen van de doorontwikkeling en bestendiging van de Generieke Digitale Infrastructuur (GDI). Deze zal samengesteld worden uit bestaande en in ontwikkeling zijnde voorzieningen, standaarden en producten, om zo tot een 'toekomstbestendige en veilige digitale samenwerking te komen'. De Digicommisaris zal voorstellen doen voor governance en financieringsafspraken voor de voorzieningen binnen de GDI.
- Programma informatiehuishouding.
  Er is een stuurgroep geïnitieerd met de ontwikkeling van een gezamenlijk programma informatiehuishouding als doel. In dit programma werken de ministeries toe naar de realisatie van een gezamenlijk vastgesteld eindbeeld voor het gebruik van rijksbrede standaarden.
- Wettelijke verplichting open standaarden**.**
  In het licht van de e-overheid wordt gewerkt wetgeving voor het gebruik van standaarden en voorzieningen.

Daarnaast is op 19 november 2015 een nieuw 'Leveranciersmanifest Open Standaarden' ondertekend en in ontvangst genomen door Digicommissaris Bas Eenhoorn.[43] Het idee is dat het pas toe of leg uit principe pas werkt als voldoende leverancier met deze open standaarden om kunnen gaan. Ondertekening van dit manifest betekent voor de leverancier dat deze erkent de verplichte standaarden te hanteren en aansluiting vindt bij GDI, ter bevordering van de interoperabiliteit.

Het oorspronkelijke Leveranciers Manifest Open Standaarden werd in 2010 opgezet door een groep leveranciers ondersteund door het programma Nederland Open in Verbinding. Deze 'doorbraak werkgroep' wilde met het manifest invulling geven aan de doelstellingen: Interoperabiliteit, Transparantie, Controleerbaarheid, Beheersbaarheid en Digitale duurzaamheid. Het manifest is in de afgelopen jaren door vijftig leveranciers ondertekend.

Analoog aan het beleid rond open standaarden kent Nederland een beleid voor zogenaamde voorzieningen. Dit zijn bouwstenen voor de elektronische overheid, die bestaan uit een samenstel van informatie, organisatie en een elektronische (geautomatiseerde) component. Hergebruik van voorzieningen leidt niet alleen tot besparingen maar heeft ook een standaardiserend effect en draagt op die manier bij aan interoperabiliteit. Voorbeelden van voorzieningen zijn MijnOverheid.nl en eHerkenning.[44]

Het Nederlandse beleid sluit aan bij het beleid van de EU dat eveneens een accent legt op het aspect van interoperabiliteit en het gebruik van open standaarden. Interoperabiliteit en openheid bij gegevensuitwisseling maakt een onderdeel uit van de Digitale Agenda EU als bijdrage aan een concurrerende markt. De Europese Commissie heeft op 16 december 2010 een strategie en een kader uitgebracht over interoperabiliteit bij grensoverschrijdende elektronische overheidsdienstverlening.[45] De Europese Commissie publiceerde in 2013 een omvattende best practice guide voor het verminderen van leveranciersafhankelijkheid door het bouwen van open ICT-systemen en het gebruik maken van open standaarden bij aanbesteding.[46]

In het beleid in de verschillende landen zien we de elementen voorkomen die in paragraaf 4.1 van dit rapport als mogelijke aanpakken voor het verminderen van leveranciersafhankelijkheid worden benoemd. De terugkerende elementen zijn vooral het gebruik van (open) standaarden, beleid op het gebied van inkoop, contract management, en het bevorderen van concurrentie tussen bedrijven. Ook in het Nederlandse beleid zien we deze elementen terug.

In het vervolg van dit hoofdstuk geven we een selectie van praktijkvoorbeelden met leveranciersafhankelijkheid. We bespreken daarbij domeinen die ook door het Ministerie van BZK worden geadresseerd, zoals interoperabiliteit, inkoopbeleid, en integriteitsbeleid. Met behulp van die voorbeelden kunnen we de best practices en de ruimte die organisaties op het vlak van leveranciersafhankelijkheid hebben benoemen.

6.2.2 Technologiebeleid: open standaarden

De afhankelijkheid van één of enkele leveranciers wordt geassocieerd met beperkingen om alternatieve en meerdere leveranciers te selecteren door beperkingen in de samenwerking tussen hun systemen.

In een advies door het Forum Standaardisatie van 17 juli 2007 waarin gebruik wordt gemaakt van de resultaten van een onderzoek door Verdonck, Klooster & Associates stelt het Forum: "Open standaarden zijn van belang voor de realisatie van koppelvlakken. Het zijn deze koppelvlakken die aan de basis staan van interoperabiliteit. Voor open-sourcesoftware geldt dat niet.

Zolang software gebruik maakt van open standaarden zal het altijd mogelijk zijn om verschillende leveranciers te betrekken bij de implementatie of ontwikkeling van ICT-systemen die aansluiten op elkaar".[47] Hoewel het doel van open standaarden primair is gericht op het bereiken van interoperabiliteit (en daarmee gepaard gaande digitale participatie en kostenreductie) dragen open standaarden aldus bezien direct bij aan vermindering van leveranciersafhankelijkheid. Open standaarden grijpen immers rechtstreeks in op één van de oorzaken van leveranciersafhankelijkheid, namelijk het gebruik van leverancierseigen standaarden.

Open standaarden kennen hun beperkingen. Als standaarden dwingend worden opgelegd kunnen voor gebruikers soms onwenselijke beperkingen ontstaan. Open standaarden zijn namelijk niet automatisch universeel. Zo is bijvoorbeeld de documentstandaard PDF niet open maar wel universeel, terwijl de standaard ODF wel open is maar zeker niet universeel. Het Forum Standaardisatie: "Harde verplichtingen lijken alleen toepasbaar op beperkte deelgebieden of voor specifieke ketens. Partijen kunnen over een specifiek onderwerp of voor een specifieke sector goede afspraken maken en die bij gebleken succes in een regeling vastleggen. (…) Daarnaast is de dynamiek op het terrein van ICT erg groot. Inzichten wijzigen, nieuwe ontwikkelingen volgen elkaar in hoog tempo op. Ook standaardisatie is daarmee een dynamisch proces. Vaak is sprake van concurrerende specificaties en blijkt pas na enige tijd wie de winnaar is op de markt. Te vroeg een verplichting voorschrijven helpt daarbij niet en kan zelfs remmend werken op de innovatie".[48] Het is om deze redenen dat voor de relatief zachte weg van een pas-toe-of-leg-uitregime wordt gekozen bij de bevordering van het gebruik van open standaarden.

In Nederland wordt voor de lokale overheid gewerkt aan de realisatie van specifieke open standaarden.

VOORBEELD: STUF-GEMEENTEN[49]

Binnen de gemeentelijke wereld kent het initiatief StUF (standaard uitwisselingsformaten) een lange historie. In het verleden bestond StUF vooral uit papieren beschrijvingen die vervolgens in lokale varianten werden gebouwd. De gemeente Den Haag heeft onderzoek laten doen naar Stuf en het effect van deze standaard op verschillende aspecten, waaronder het bevorderen van marktwerking. In hun rapport (najaar 2015) staan drie redenen waarom de standaard niet per definitie zorgt voor nieuwe toetreders:

- Het implementeren van een interface o.b.v. de StUF-BG standaard een aanzienlijke aanloop vereist, waardoor aanzienlijke investeringen gedaan moeten worden voordat een partij effectief aan de slag kan met StUF-BG.
- Het implementeren van een interface o.b.v. de StUF-BG standaard extra inspanning kost, mede door de complexiteit van de standaard. Bovendien zijn gebouwde koppelingen niet altijd eenvoudig herbruikbaar en niet direct onderling uitwisselbaar.
- Het gebruik van het testplatform niet gratis is, waardoor de drempel voor het gebruik door kleine partijen groter wordt.

Een oplossing kan volgens Theo Peters (KING) zijn om compactere standaarden te gebruiken bij gemeentelijke informatievoorziening. Deze oproep werd ondersteund door Jan Willem Duijzer, CIO Den Haag. “Door standaarden te gebruiken wordt het ICT landschap van gemeenten eenvoudiger, transparanter en kost het gemeenten minder geld”. Om verbetering aan te brengen rond de moeizame implementatie van StUF is in het recente verleden een ontwikkeling ingezet waarbij formaten controleerbaar worden getest en gepubliceerd (www.softwarecatalogus.nl).

Open standaarden zijn primair gericht op het bereiken van interoperabiliteit (en daarmee gepaard gaande digitale participatie en kostenreductie). Onderzoek dat het directe verband tussen open standaarden en vermindering van de nadelen van leveranciersafhankelijkheid isoleert is in het kader van het opstellen van dit rapport gezocht maar niet gevonden.[50] Open standaarden zijn niettemin een potentieel sterk instrument om op basis van een zachte verplichting (pas toe of leg uit) en sturing binnen groepen van afnemers en met oog voor de belangen van gebruikers voortgang te boeken op het vlak van interoperabiliteit en daarmee leveranciersonafhankelijkheid.
Ook via het domein van inkoop kan het gebruik van open standaarden worden bevorderd.

6.2.3 Inkoop

In dit onderdeel bespreken we de mogelijke rol van inkoop bij de beperking van afhankelijkheid.

TECHNOLOGIE FOCUS

Bij inkoop kan aanbieders worden gevraagd om technologie te leveren die de samenwerking tussen ICT-systemen gemakkelijker maakt. Een analyse van ICT-aanbestedingen door Nederlandse overheden in 2010 laat zien dat er bij 72,4 procent geen voorkeur werd uitgesproken voor open-sourcesoftware.[51] In 29 (36,2%) van de gevallen werd een specifieke naam genoemd van een ‘closed’-softwareproduct.

Het onderzoek geeft voorts een aantal tekstuele voorbeelden die wijzen op een afkeurende houding ten opzichte van open source in de aanbestedingsvraag:

1. Wanneer open source wordt aangeboden dient u extra garanties te bieden met betrekking tot de stabiliteit.
2. De leverancier dient de copyright rechten te bezitten.
3. Er worden additionele punten toegekend wanneer interoperabiliteit met gesloten-sourcesoftware al is geïntegreerd in het aangeboden product.
4. De betrokken licenties mogen niet gratis worden uitgegeven.
5. Aangeboden applicaties dienen gecertificeerd te zijn door Microsoft, overweg kunnen met Oracle 10 en zoveel mogelijk gebruik te maken van de officiële Microsoft stijlgids.

In een onderzoek van de Algemene Rekenkamer uit 2011 naar de het besparingspotentieel van open-sourcesoftware wordt geconcludeerd dat de licentiekosten slechts een beperkt deel van de totale softwarekosten vormen en dat naast de aanschafkosten (waaronder licentiekosten) ook de kosten voor implementatie, exploitatie (waaronder beheer) en onderhoud meegewogen moeten worden bij een besluit tot overgang naar open source. [52]

In de monitor Het Open standaarden beleid 2014 van ICTU vinden we percentages omtrent de uitvraag van open standaarden bij inkoop en aanbestedingen. “De hoogste percentage-scores zijn in de betreffende kolom terug te vinden bij: PDF 1.7 (16%), NEN-ISO\IEC 27001 (12%) en dan nog een drietal standaarden met een score van 10%: NEN-ISO\IEC 27002, PDF/A-1 en StUF. Om de andere standaarden is slechts bij enkele aanbestedingen gevraagd of - ten onrechte - zelfs in het geheel niet. Dit laatste is het geval bij PNG, JPEG, E-portfolio, Aquo, DNSSEC, DKIM en Semantisch model e-factureren. Met name de 0-score bij DNSSEC en DKIM valt op omdat die standaarden verhoudingsgewijs vaak als relevant zijn aangemerkt”.[53] Uit het verslag van het Forum Standaardisatie van 23 september 2015 blijkt bij bespreking van de tussenstand voor de monitor 2015 dat sprake is van een sterke stijging van de uitvraag naar open standaarden. Hoewel de uitvraag naar cruciale standaarden nog veel beter kan spreekt het Forum van een trendbreuk.[54] Daarbij moet worden vermeld dat organisaties die geen open standaarden uitvragen die standaarden soms toch wel gebruiken.

SAMENWERKING

Bij inkoop kan ook samenwerking worden gezocht met partners om een sterkere positie te kunnen innemen ten opzichte van leveranciers. Een voorbeeld daarvan is de invulling van strategisch leveranciersmanagement en de ontwikkeling van het categoriemanagement bij het Rijk. Dit is toegestaan zo lang het niet leidt tot overtreding van het verbod op clusteren.

VOORBEELD: RIJKSINKOOP[55]

Volgens de notitie Strategisch leveranciersmanagement uit 2013 wordt aangestuurd op een bepaalde omgang met leveranciers. Dit om de positie van afnemers te versterken ten opzichte van leveranciers. In deze notitie wordt strategisch leveranciersmanagement gedefinieerd als: "Strategisch leveranciersmanagement is het gestructureerd overleg met voor de rijksdienst belangrijkste leveranciers over lopende generieke of gemeenschappelijke contracten (op korte termijn: compliancy, Software Asset Management en besparingen) en de nieuwe behoeften (op midden lange en lange termijn met name strategiebepaling) respectievelijk overeenkomsten die daaruit voortvloeien. Het richt zich op de verhouding met individuele leveranciers waarmee veel van de ministeries een betekenisvolle zakelijke relatie hebben". Er zijn hiervoor een aantal doelstellingen geformuleerd:

Op korte termijn:

- Het door samenwerking optimaal positioneren van de rijksoverheid ten opzichte van de bestaande en toekomstige ICT-leveranciers.
- Het zoveel mogelijk bundelen van de inkoopkracht en onderhandelkracht van de rijksoverheid.
- Het scheppen van voorwaarden om kostenbesparingen op ICT-uitgaven te stimuleren.
- Het stimuleren van betere uitnutting van contracten op tactisch niveau als input voor het strategisch leveranciersmanagement.

Op middellange termijn:

- Gecoördineerde benadering van de strategische ICT-leveranciers van de rijksoverheid en het bevorderen van strategische en tactische samenwerking.
- Risicobeheersing door expliciet aandacht te geven aan de risicoverdeling met marktpartijen bij het aangaan van contracten.
- Inzicht verwerven in de 'roadmaps' van de ICT-leveranciers.
- Opstellen strategisch agenda ten behoeve van samenwerking op innovatie.

Op lange termijn:

- Waar mogelijk en zinvol investeren in strategische samenwerkingsrelaties met de markt**.**
- Opstellen strategisch agenda ten behoeve van samenwerking op innovatie.

Onder de noemer "Een zakelijke relatie met de markt" geeft het eindrapport van de Tijdelijke Commissie ICT-projecten uit 2015 een overzicht van de inmiddels getroffen maatregelen.[56] Daaronder begrepen zijn:

- Vermindering van het aantal inkooppunten tot twintig Inkoop Uitvoerings Centra (IUC).
- Inkoop op basis van specifieke categorieën van producten, in de vorm van categoriemanagement.
- Strategisch leveranciers management, gericht op optimale uitnutting van contracten, met name voor de grote leveranciers SAP, Oracle en Microsoft.

- Het inrichten van Sofware Asset Management als basis voor efficiënt inkopen.
- Het versterken van de sturing op de Rijksinkoop door het vaststellen van de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de Chief Procurement Officer Rijk (CPO Rijk) en de departementale Coördinerend Directeuren Inkoop (CDI) in het zogeheten CPO- CDI-stelsel.

Voorbeelden van samenwerking bij inkoop vinden we ook bij gemeenten.

VOORBEELD: GOVUNITED EN DIMPACT VOOR GEMEENTEN

GovUnited is een samenwerkingsverband tussen –initieel- 70 gemeenten op het gebied van eoverheid. GovUnited heeft als doelen het verbeteren van de e-dienstverlening, het verbeteren van de bedrijfsvoering en effectievere handhaving en integratie in de keten.
GovUnited is te beschouwen als een inkoopsamenwerking van gemeenten voor de inkoop van systemen voor case-management bij een beperkt aantal leveranciers. In aanvang werd het belang van GovUnited gezien in de mogelijkheid om in een markt voor opkomende systemen met weinig keus een machtsblok te vormen tegenover leveranciers. Het aantal deelnemende gemeenten is in de afgelopen jaren sterk afgenomen. De samenwerking zal per 2016 worden beëindigd. De website van GovUnited vermeldt dat verandering van het omgevingsveld daarvan een belangrijke oorzaak is. Er is sprake van zowel een verschuiving naar een meer regionaal beleid door gemeenten, als ook een verandering in de markt voor zakensystemen, waarbij de gemiddelde aanschafwaarde sterk is gedaald en aanschaf dus laagdrempeliger is geworden. De website vermeldt dat door deze verandering in de markt gemeenten zelf in staat zijn een zaaksysteem te verwerven.

Ook Dimpact is een intergemeentelijke samenwerking. De doelstelling van Dimpact is het organiseren van samenwerking door het realiseren van een oplossing voor gemeentelijke multichanneldienstverlening voor haar leden. Dimpact is daarmee een regieorganisatie die intergemeentelijke samenwerking organiseert voor de ontwikkeling en inkoop van generiek toepasbare programmatuur. De Dimpact-gemeenten werken daarbij samen aan de implementatie, beheer en hosting van alle bouwstenen. De kernwaarden van Dimpact zijn transparantie, leveranciersonafhankelijkheid, delen en duurzaamheid. Momenteel kent Dimpact 34 lid gemeenten. Het aantal deelnemende gemeenten aan Dimpact is stabiel.

Data die het directe verband tussen inkoopbeleid en vermindering van de nadelen van leveranciersafhankelijkheid ondersteunen zijn voor de Nederlandse situatie in het kader van dit onderzoek niet gevonden. Gezamenlijke inkoop versterkt niettemin de positie van de afnemer in onderhandelingen over eigenaarschap van de IT-middelen waarop het contract betrekking heeft.[57] Het is ook een beproefde strategie om prijsvoorwaarden gunstig te beïnvloeden, waardoor kosten van closed-sourcesoftware en open-sourcesoftware elkaar in de praktijk kunnen benaderen.[58]

6.2.4 Contract management

In dit onderdeel bespreken we de mogelijke rol van contracten bij het beperken van afhankelijkheid.

Best practices op het gebied van contractmanagement zijn het opnemen van bepalingen over eigenaarschap van componenten, eigenaarschap van gegevens en het verlenen van medewerking bij wisseling van leverancier. Als onderdeel van het best practice raamwerk voor contractering kent het Platform Outsourcing Nederland de gedragscode retransitie die gericht is op samenwerking tussen klant en leveranciers bij wisseling van leveranciers.[59] De modelcontracten ICT van het Rijk bevatten bepalingen ter beperking van de afhankelijkheid van leveranciers.

VOORBEELD: ICT-CONTRACTEN RIJK[60]

De ARBIT (Algemene Rijksvoorwaarden bij IT-overeenkomsten) borduren voort op de BIZA-inkoopvoorwaarden uit 1994 en zijn vooral bedoeld voor kleine en middelgrote IT-inkopen, aldus pianoo, het expertisecentrum aanbesteden. De ARBIT zijn in 2010 gepubliceerd in de Staatscourant. In eerste instantie was open source niet opgenomen in de modelvoorwaarden, tot groot ongenoegen van NOiV (Nederland Open in Verbinding). In de per 2014 vernieuwde voorwaarden zijn een viertal onderdelen opgenomen die worden geacht een bijdrage te leveren aan onafhankelijkheid van leveranciers.

1. Een open-sourceaddendum.
2. Een escrow-bepaling; de verplichting van de leverancier de broncode bij een onafhankelijke agent te deponeren.
3. Een exitclausule die de leverancier verplicht tot het verlenen van medewerking *“om er voor te zorgen dat een nieuwe Wederpartij of Opdrachtgever zelf zonder belemmeringen de uitvoering van de Overeenkomst kan overnemen en/of een soortgelijke Prestatie ten behoeve van Opdrachtgever kan verrichten”.*
4. Een bepaling die het voor de opdrachtnemer mogelijk maakt een opdracht tussentijds te beëindigen.
5. Een bepaling die de leverancier verplicht tot samenwerking met de opdrachtgever *indien op enig moment blijkt dat de prestatie niet goed functioneert in samenhang met andere bij opdrachtgever in gebruik zijnde of te nemen programmatuur en/of producten*.

Ook bij ICT-contracten voor gemeenten is er aandacht voor versterking van de contractpositie op het gebied van wisseling van leverancier.

VOORBEELD: ICT-CONTRACTEN GEMEENTEN[61]

> In opdracht van de VNG heeft KING in het voorjaar een verkenning uitgevoerd naar verbetering en uniformering van ICT-inkoopvoorwaarden van gemeenten. Passende ICT-inkoopvoorwaarden voor gemeenten worden gezien als een belangrijke randvoorwaarde bij het verbeteren en vernieuwen van de digitale informatievoorziening.
> De opdracht is gegeven in het kader van een besluit van de Buitengewone Algemene Ledenvergadering van de VNG om een meer collectieve gemeentelijke aanpak uit te werken voor dienstverlening en informatievoorziening. Meer dan 100 gemeenten en gemeentelijke samenwerkingsverbanden hebben bijgedragen aan de verkenning en het advies voor het vervolgtraject.
>
> Uit het onderzoek komt naar voren dat aan verbeteringen van flexibiliteit in licenties (waaronder escrow, exitstrategie) en het toepassen van standaarden en beschikbaar stellen van koppelingen hoge prioriteit wordt toegekend.
>
> Er is in een projectmatige aanpak voorzien om in de periode tot eind 2016 te komen tot uniforme ICT-inkoopvoorwaarden voor de geprioriteerde onderdelen.

Onderzoek voor de Nederlandse situatie dat het directe verband tussen contract management en vermindering van de nadelen van leveranciersafhankelijkheid isoleert is in het kader van het opstellen van dit rapport niet gevonden. Uit onderzoek blijkt wel dat contracten inclusief bepalingen die wisseling van leverancier vergemakkelijken bijdragen aan control door afnemers.[62] De voorbeelden laten zien dat deze praktijk ook in Nederland wordt geadopteerd.

6.2.5 Integriteit

Afhankelijkheid van leveranciers kan ook worden gevoed door intensieve relaties met leveranciers.

De Amerikaanse gebruikersvereniging van SAP toont zich bewust van de balans tussen het samenwerken op basis van vertrouwen en het behoud van een onafhankelijke positie.

VOORBEELD: ASUG[63]

> "Bij ASUG zijn wij ons bewust van de waarde van ons partnerschap met SAP. Hoewel we onze onafhankelijke positie behouden werken we samen met SAP als 'trusted advisor' en bij het organiseren van opleiding en informatie-uitwisseling (…). Onze voortdurende dialoog met SAP heeft de klanten van het bedrijf veel gebracht in de loop der jaren, maar we zijn ons er van bewust dat we voortdurend de balans moeten vinden tussen partnerschap en onafhankelijkheid om onze strategische relatie te behouden en ervoor te zorgen dat de stem van onze leden wordt gehoord. Dat is precies wat ons ASUG programma doet. Het maakt gebruik van de collectieve stem van onze leden om SAP te voorzien van onafhankelijke aanbevelingen op allerlei aspecten van de producten en diensten en het maakt het tevens mogelijk voor onze leden om relaties op te bouwen met de professionals van SAP".

Ook in Nederland wordt aandacht besteed aan het aspect integriteit, ook voor de relatie met ICT-leveranciers. De Notitie 10 jaar Meldpunt Integriteitsschendingen van de gemeente Amsterdam toont het aantal van 165 meldingen van integriteitsschendingen in de periode van 2000 tot 2010 in de categorieën corruptie en belangenverstrengeling. [64] In relatie tot het verhoudingsgewijs kleine aantal meldingen door de Dienst DICT wordt gewezen op de nog maar korte bestaansduur van deze dienst bij het uitkomen van de rapportage.

In een rapport van 26 september 2014 dat is geschreven in opdracht van minister Plasterk van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties concludeert het adviesbureau Andersson Elffers Felix (AEF) onder andere: "Er bestaan uitgebreide netwerken van wederkerigheid van maatschappelijke en commerciële organisaties rondom departementen en gemeenten die toegang hebben tot en invloed kunnen uitoefenen op beleid".[65] Naar aanleiding van het rapport publiceerde het Bureau Integriteitsrisico's Openbare Sector (BIOS) een Factsheet Actuele Integriteitsrisico's waarin de relatie tussen publieke organisaties en marktpartijen en daarmee de facto het domein inkoop als risicogebied worden benoemd.[66]

Specifiek op het gebied van inkoop wijst de rapportage quick scan van de ADR van januari 2015 op het belang van balanceren tussen afstand en nabijheid in de omgang met leveranciers en op risico's en waarnemingen die zijn gedaan bij nauwe banden tussen behoeftestellers en leveranciers. Soms treden leveranciers ook op als behoeftestellers wanneer zij als interim personeel betrokken zijn bij inkoopactiviteiten. De minister voor Wonen en Rijksdienst wijst in het kader van het uitkomen van het rapport op de maatregelen rond versterking van het Inkoopstelsel Rijk. [67] Inmiddels is ook de Gedragscode Integriteit Rijk op 24 september 2015 gepubliceerd.[68]

In de aanbiedingsbrief van het rapport van AEF aan de Tweede Kamer kondigde minister Plasterk aan de resultaten van het rapport onder de aandacht te brengen van het openbaar bestuur en hen te vragen rekening te houden met de in het rapport genoemde ontwikkelingen. Ook kondigt hij een Ambtenarenstatuut aan waarin hij de kernwaarden van het ambtelijk vakmanschap steviger zal vastleggen.[69]

6.2.6 Mededinging

In dit onderdeel bespreken we hoe mededingingsbeleid wordt ingezet om beperking van afhankelijkheid te ondersteunen.

Leveranciersafhankelijkheid kan toenemen als één enkele leverancier een dominante positie inneemt op de markt en een monopolie verkrijgt. Een middel voor een leverancier om een dominante positie te verkrijgen en verder te versterken is het gebruik van bedrijfs-eigen standaarden. In een bespreking van de actie door de Europese Commissie jegens Microsoft stelt de Free Software Foundation Europe (FSFE) dat “Microsoft protocollen zijn ontworpen op basis van onderlinge afhankelijkheden: de werking van elk protocol hangt af van de werking van weer een ander protocol Volledige werking is alleen mogelijk als alle protocollen bekend zijn. Licentiebeleid op basis van discriminatie tussen eigen standaarden en standaarden van andere oorsprong benadeelt zo het gebruik van vrije software”.[70]

Het beleid voor mededinging richt zich in eerste aanleg specifiek op bescherming van de marktwerking en openheid van de markt door het aanpakken van fusies en overnames. Hiervoor is nodig dat de relevante (product en geografische) markt wordt afgebakend, omdat zonder afbakening van de markt geen machtspositie kan worden aangetoond. Zonder afbakening van de markt kan geen monopolie of misbruik van macht worden aangetoond. Dit vereist een diepgaand begrip van de producten waar het in die markt om gaat en deze definitie van ‘de softwaremarkt’ en vervolgens ook van ‘misbruik van macht’ blijkt in de praktijk een moeilijke kwestie te zijn.[71]

VOORBEELD: BORLAND EN ASHTON TATE[72]

In 1991 kondigde Borland International aan concurrent Ashton Tate te willen overnemen. Overlap tussen de beide bedrijven bestond vooral in het aanbod van database management systemen. De drie leidende proposities in die tijd waren Boreland’s Paradox programma, AshtonTate’s dBase programma, en een derde product van FoxPro. In hun pleidooi bij het DOJ voerden de fuserende partijen aan dat de toegangsdrempels tot de markt voor data base software laag waren, dat dBase marktaandeel verloor terwijl Paradox juist snel marktaandeel won, en dat een fusie aan dBase gebruikers de mogelijkheid zou bieden van een migratiepad naar nieuwe en betere software. In repliek stelde de Assistent Procureur Generaal voor Mededinging de vraag of de fuserende partijen hiermee beweerden dat de DOJ eigenlijk alle software fusies maar zou moeten toestaan op basis van dit argument. De zaak eindigde met een interventie door de DOJ waarmee een licentieovereenkomst werd gesloten tussen dBase en FoxPro over het delen van broncode. Het eindresultaat was dat Paradox ter ziele ging, evenals dBase, en dat FoxPro werd gekocht door Microsoft dat vervolgens met de combinatie van FoxPro en Access de database markt domineerde.

Het voorbeeld kan worden gezien als een illustratie dat software markten blijkbaar dusdanig vluchtig zijn dat fusies weinig invloed hebben, en dus ook dat beleid gericht op (tegen monopoliserende) fusies niet veel zin heeft. Maar men kan de casus ook lezen als een voorbeeld dat licentie overeenkomsten die worden verbonden aan fusies inderdaad bijdragen aan vrije marktwerking. In een case uit 1994 was de afwijzing door DOJ van een aangeboden 'fix' op basis van een licentieovereenkomst inderdaad de reden voor Microsoft en Intuit Inc. om uiteindelijk van een fusie af te zien.[73]

In de Europese Unie is het beleid rond misbruik van een dominante marktpositie mede gericht op het bevorderen van interoperabiliteit.

VOORBEELD: EUROPESE COMMISSIE VERSUS MICROSOFT[74]

In het besluit van de Europese Commissie van 24 maart 2004 in een procedure rond toepassing van Artikel 82 van het EC verdrag (COMP/C-3/37.792 Microsoft) stelt de Commissie twee vormen van misbruik vast. De eerste vorm van misbruik betreft "de vorming en exploitatie van een dominante positie op de markt voor PC besturingssystemen waardoor eerder bestaande niveaus van interoperabiliteit worden verstoord." Microsoft krijgt het verwijt de regels te hebben overtreden door te weigeren om concurrenten te voorzien van informatie over interoperabiliteit. De Commissie stelt dat "de informatie over interoperabiliteit waar het hier over gaat onmisbaar is voor anderen om op een levensvatbare manier te kunnen concurreren op de markt voor besturingssystemen". De Commissie stelt expliciet dat het besluit geen betrekking heeft op de broncodes van Microsoft. Het besluit leidt tot een boete van Microsoft van ruim 497 miljoen Euro.
Microsoft neemt een aantal maatregelen om gevolg te geven aan het besluit, waaronder het verkopen van specifieke versies van de software voor de Europese markt. De Commissie oordeelt in een later stadium dat Microsoft het besluit niet adequaat uitvoert en legt een nieuwe boete op. Op het moment van schrijven van dit rapport is een beroep van Microsoft tegen deze beslissing nog in behandeling.

Beleid op het gebied van mededinging en interoperabiliteit draagt bij aan druk op leveranciers. Daardoor kan een bijdrage worden geleverd aan pluriformiteit van keuze tussen aanbieders en, door interoperabiliteit, tussen systemen.

6.3 Exitstrategie

In deze paragraaf gaan we in op voorbeelden van exitstrategieën op de twee gevraagde onderzoeksonderwerpen: wisseling van ERP-leverancier en overstap naar open source.

6.3.1 Wisseling van ERP-leverancier

In dit onderdeel bespreken we of wisseling van leverancier met name bij systemen die de totale bedrijfsvoering raken (enterprise resource planning systems) een succesvolle aanpak kan zijn voor beperking van afhankelijkheid. Informatie over wisseling van leveranciers wordt doorgaans niet door leveranciers verstrekt, en komt vooral van marktonderzoekers als Forrester, Gartner, en Ovum.

Eerder in dit rapport is beschreven dat in het bijzonder voor bedrijfskritische systemen waarbij uitbesteding plaatsvindt naar één enkele partij afhankelijkheid van de leverancier ontstaat. Bedrijfsbrede systemen zoals bijvoorbeeld de e-business suites van Oracle en SAP hebben specifieke en verschillende eigenschappen ten aanzien van functionaliteit, procesgangen, datastructuur en techniek. Om die reden worden gebruikers van deze systemen gekend als Oracle of SAP 'shops' en zijn voorbeelden van migraties zeldzaam. Zelfs binnen het productenpakket van een leverancier ligt door verschillen in producten en versies omschakeling niet zonder meer voor de hand. De problematiek van omschakeling wordt met het volgende voorbeeld geïllustreerd.

VOORBEELD: SAP HANA[75]

Een initiatief dat aanvankelijk werd verwelkomd om mogelijk vendor lock-in te verkleinen was een aantal jaar geleden de introductie van SAP HANA, een systeem met een relatief grote data-interoperabiliteit voor e-business, BI en customer analytics. Het systeem biedt een handvat voor de relatief eenvoudiger afhankelijkheid als gevolg van technische en syntactische data migratie maar lost de vendor lock in die bestaat als gevolg van verschillen in procesgangen en semantiek tussen leveranciers niet op. Uit een onderzoek uit 2014 van USAG (America's SAP User Group) binnen de categorie van bestaande SAP-gebruikers komt naar voren dat adoptie ook door bestaande SAP-gebruikers traag verloopt. De twee belangrijkste redenen zijn het ontbreken van een business case en het ontbreken van kennis en vaardigheden.

Dat wisseling van leverancier met hoge omschakelingskosten gepaard gaat wordt ook zichtbaar uit een tweetal voorbeelden in de Nederlandse uitvoeringspraktijk.

VOORBEELD: WISSELING VAN SAP NAAR ORACLE[76]

Een Nederlands voorbeeld van een migratie van SAP naar Oracle E-Business Suite, Hyperion Planning & Budgeting en OBIEE/BI-Applications was het Leonardo project bij het Ministerie van Veiligheid en Justitie voor 12.000 gebruikers. De bronnen waarnaar de aanhef verwijst vermelden het optreden van complicaties bij migratie, verandering van werkwijzen, en planning en budgettering. Het stuk Jaarverslag en slotwet van het Ministerie over 2013 spreekt van implementatie- en conversieproblemen die de ordelijkheid van het financieel beheer van met name het bestuursdepartement ernstig hebben aangetast.

De casus rond de inningsystemen van de Belastingdienst toont eveneens de risico's die, als gevolg van de benodigde kennis en als gevolg van complexiteit, optreden bij het aanbrengen van veranderingen in bedrijfskritische systemen. De casus betrof de vervanging van eigen systemen door een pakket van een externe leverancier (de afhankelijkheid betreft die van een interne leverancier. Het ICT-bedrijf van de Belastingdienst treedt immers op als leverancier voor de eigen organisatie).

VOORBEELD: BELASTINGDIENST[77]

De schriftelijke beantwoording van Kamervragen door de Staatssecretaris van Financiën over de brief van 19 mei 2014 over de brede agenda voor de Belastingdienst (Kamerstuk 31 066, nr. 205) bevat de volgende passages.

"ETPM maakt onderdeel uit van de inspanningen van de Belastingdienst om de inningsystemen te vervangen.Voor de volledigheid besteed ik in mijn antwoord ook aandacht aan de voorloper van ETPM, ETM geheten. In 2003 is een traject gestart met de bedoeling om de oude inningssystemen te vervangen door één nieuw informatiesysteem. Dit heeft in 2005 geleid tot de selectie van een marktpakket.
Mede op basis van de doorlichting van de IV-keten door McKinsey en specifieke onderzoeken op het gebied van ETM is in 2009 besloten de implementatie van dat pakket te beperken tot de inning van een aantal lokale heffingsmiddelen, ETM/Loka. Na de implementatie is het programma in 2010 afgerond. In totaal bedroegen de kosten €175,3 mln. De Belastingdienst heeft dit bedrag extern gerapporteerd in de Grote Projectenrapportage van BZK aan de Tweede Kamer over 2010. ETM/Loka draait sinds 2010; het inningsproces voor o.a. afvalstoffenbelasting, assurantiebelasting, dividendbelasting loopt naar behoren. Na implementatie zijn voor ETM/Loka nog verdere kosten gemaakt voor enkele nazorgreleases en adaptief onderhoud, tot een bedrag van € 18,3 mln tot en met 2013. ETM/Loka zal minimaal tot 2020 gebruikt worden; jaarlijks zullen onderhoudsuitgaven worden gedaan.
Na de implementatie van ETM/Loka is onderzocht of ETM ook bruikbaar zou zijn voor de massale inningsprocessen. Nu wordt geconstateerd dat de risico's voor de inning bij een verdere opschaling uit het
oogpunt van beheersbaarheid en zorgvuldigheid onaanvaardbaar hoog zijn. Deze risico's concentreren zich op twee zaken:
1. Performance: de ervaringen met ETM/Loka gaven twijfel of de noodzakelijke performance gerealiseerd kon worden bij ondersteuning voor de totale inning;
2. Maatwerk: er was een aanzienlijke hoeveelheid maatwerk nodig om ETM/Loka in gebruik te kunnen nemen. Deze constateringen zijn aanleiding geweest om ETM/Loka vanaf 2011 te bevriezen en om uitvoering te geven aan een aanbeveling uit een Gatewayreview om nader onderzoek te doen naar de verdere technologische ondersteuning van de inning . Een belangrijk onderdeel van dit nadere onderzoek is de proefopstelling met ETPM, de opvolger van ETM geweest.
De proefopstelling heeft medio 2012 aangetoond dat de performance geen buitengewoon risico zou vormen. Naar aanleiding van een interne analyse en een buitenlands bezoek is besloten om een second opinion uit te voeren naar de noodzakelijke hoeveelheid maatwerk. De uitkomst hiervan was dat de hoeveelheid maatwerk niet beheersbaar te maken is. Een verdere uitbreiding van het gebruik van ETPM binnen de Belastingdienst werd dan ook niet verantwoord geacht, temeer omdat ook geconstateerd werd dat (wereldwijd) onvoldoende diepgaande kennis van het product ETPM aanwezig is.
De Audit Dienst Rijk (ADR) heeft vervolgens geconcludeerd dat ETPM op essentiële punten niet tegemoet komt aan de vereisten voor een voortbrengingsomgeving voor inning.
Op basis van bovenstaande informatie is besloten dat ETPM niet de basis kan zijn voor de IT-ondersteuning van de inning van de Belastingdienst. De onderzoeken, de proefopstelling ETPM en de implementatievoorbereiding hebben in totaal € 10,1 mln gekost."

Een business case voor wisseling van leverancier voor bedrijfskritische en bedrijfs-brede systemen is moeilijk te maken. Er is van uitwisseling van het ene bedrijfsbrede systeem voor het andere op langere termijn doorgaans geen principiële verbetering van functionaliteit te verwachten. Wisseling leidt tot een omvangrijk project waar aan grote risico's zijn verbonden onder andere door technologische complexiteit, organisatorische complexiteit door een veelheid van actoren en belangen, en tijdsverloop

en daarmee gepaard gaand verloop van kennis. Ook stapt men over van de ene naar de andere vendor lock-in. Zelfs de overstap naar nieuwe versies en systemen van de bestaande leverancier is vanwege de benodigde kennis en middelen complex.

6.3.2 Open source

In dit onderdeel bespreken we of de overstap naar open source een succesvolle aanpak is voor beperking van afhankelijkheid.

De afhankelijkheid van één of enkele leveranciers wordt geassocieerd met beperkingen om alternatieve leveranciers te selecteren, met hoge kosten en met problemen met continuïteit van bedrijfsvoering in het geval dat de leverancier(s) de ondersteuning van systemen staken. In deze paragraaf geven wij met een selectie van voorbeelden aan hoe open source in de praktijk op deze punten 'scoort' en welke andere aspecten van belang blijken te zijn.

Het Forum Standaardisatie maakt een scherp onderscheid tussen open standaarden en open source. Het Forum stelt dat "Open standaarden en open source software (…) twee wezenlijk verschillende onderwerpen [zijn]. Het eerste onderwerp betreft grofweg het gebruik maken van gezamenlijke afspraken, terwijl het tweede onderwerp een business model is voor de ontwikkeling van software".[78] Zo bezien draagt open source anders dan open standaarden niet direct bij aan vermindering van leveranciersafhankelijkheid. Eerder in dit rapport wezen we er al op dat open source als business model gepaard gaat met afhankelijkheid van leveranciers.[79] Het voorbeeld van Open stack illustreert deze problematiek.

VOORBEELD: LEVERANCIERS EN OPEN SOURCE[80]

Op basis van eigen technologische en bedrijfsmatige motieven kunnen leveranciers kiezen voor het incorporeren van open source in hun proposities. Voorbeelden zijn Linux, Apache, MySQL).
Open Stack is een voorbeeld van open source in de diepere lage van de technologie stack, te weten rekenkracht, dataopslag en netwerkservices. Open Stack is begonnen als een open-sourcecoalitie tussen leverancier Rackspace Hosting en NASA en omvat inmiddels een community van meer dan 500 leveranciers. Technologische waarde en business model zijn niet onomstreden. Er zijn verschillende op vendor lock in gebaseerde argumenten voor leveranciers om aan te sluiten, waaronder de mogelijkheid om Open stack te gebruiken als vehikel om bedrijfseigen standaarden toe te voegen en de mogelijkheid om gebruik te maken van de complexiteit van Open stack om ondersteuning als dienst aan te bieden. Het voorbeeld past in het beeld dat men bij open source niet gevrijwaard blijft van leveranciersafhankelijkheid, bij overstap naar OSS blijft men afhankelijk van de aanbieder voor update, onderhoud en ondersteuning. Open source vereist investeringen in kennis die op zich een belemmering kunnen vormen tot overstappen. In Open stack lijken verschillende aspecten samen te komen: een if-you-can't-beat-them-join-them coalitie, en open source in combinatie met het gebruik van bedrijfsspecifieke standaarden.

Het voorbeeld laat zien dat het moeilijk kan zijn voor klanten om ontwikkelingen op waarde te schatten en te overzien wat de mogelijke voor- en nadelen kunnen zijn. Open source en leveranciersonafhankelijkheid zijn geen synoniemen.

Uit onderzoek komt voorts niet zonder meer naar voren dat open source met kostenbesparing gepaard gaat. Ook het onderzoek van de Algemene Rekenkamer uit 2011 naar de het besparingspotentieel van open-sourcesoftware concludeert dat de licentiekosten slechts een beperkt deel van de totale softwarekosten vormen en dat naast de aanschafkosten (waaronder licentiekosten) ook de kosten voor implementatie, exploitatie (waaronder beheer) en onderhoud meegewogen moeten worden bij een besluit tot overgang naar open source. Per situatie moet worden bepaald of open source een goede exit strategie kan zijn en daarbij moeten niet alleen financiële argumenten een rol spelen. [81]

Eerder in dit rapport gaven we tevens aan dat ook bij open-sourcecontinuïteit van bedrijfsvoering een probleem kan worden als ondersteunende community's ophouden te bestaan.

In de praktijk blijkt dat zich nog twee additionele problemen voordoen bij de invoering van open source. Het eerste punt is dat van interoperabiliteit. Over de mate waarin koppelingen technisch kunnen worden gerealiseerd is discussie, hoe dan ook blijkt in de praktijk dat koppelingen soms moeilijk of niet kunnen worden gerealiseerd. Het tweede punt is dat van acceptatie door gebruikers. Rond de invoering van open source wordt gewezen op psychologische drempels voor acceptatie door gebruikers die gewend zijn aan jarenlang gebruik van andere dan open-sourcesystemen.[82]

We geven als eerste twee voorbeelden die laten zien dat open source met uitgerijpte producten technologisch goed mogelijk kan zijn. De voorbeelden tonen tevens het belang van investering in kennis met het oog op het bereiken van verminderde afhankelijkheid van leveranciers.

VOORBEELD: OCW/DUO EN ODC – NOORD[83]

OCW/DUO past open source toe in haar ontwikkelstraat en in zelfbouw applicaties. De keuze voor de open source tooling ligt op bepaalde onderwerpen voor de hand omdat het om producten gaat die zich in de praktijk hebben bewezen. Het project betreft de componenten Linux RedHat, Puppet (voor beheertooling), GIT (registratie/beheer), en JBOSS (Applicatieserver). OCW/DUO heeft met 500 ICT'ers haar ICT ge-insourced. Ongeacht het merk van componenten is men daarmee in staat zelf kennis op te bouwen van de ICT oplossing. De keuze voor open source tools en middleware levert mede daardoor geen groot risico op voor het opdrogen van kennis uit de community of voor ontbrekende benodigde functionaliteit.

ODC-Noord standaardiseert de server virtualisatie laag op OpenStack in plaats van op componenten van closed source concurrenten VMware en Microsoft HyperV. De operatie betreft alle componenten in de stack van bare-metal (hardware) tot en met virtuele server. Ook hier geldt dat OpenStack een in de praktijk bewezen open source product is. Wel moet de organisatie OpenStack kennis inhuren of zelf opbouwen. Nu worden nog ondersteuningscontracten afgesloten met externe partijen. Het uiteindelijke doel is om de ondersteuning binnen de Rijksoverheid zelf te regelen.

We geven vervolgens drie voorbeelden van invoering van open source waarbij de complicaties die over een langere periode bezien kunnen optreden op de gebieden van kosten, interoperabiliteit en acceptatie worden geïllustreerd.

Het voorbeeld van de gemeente Heerenveen raakt alle drie deze aspecten.

VOORBEELD: GEMEENTE HEERENVEEN[84]

Eind 2009, twee jaar na de aankondiging dat Heerenveen gemeentebreed met OpenOffice.org zou gaan werken, viel het besluit om van het open sourcepakket af te stappen en weer te kiezen voor het pakket van Microsoft. Dat ondanks het gegeven dat een meerderheid van de gebruikers binnen de Friese gemeente het OpenOffice.org-pakket omschreef als 'prettig om mee te werken'. Technische problemen speelden een voorname rol. Een aantal van de (technische) problemen was al aan het licht gekomen tijdens de pilot, maar op dat moment leken die problemen beheersbaar. Feitelijk lag het gros van de problemen ook buiten het OpenOffice.org-pakket. Zoals de gelijktijdige invoering van een (open source) documentmanagementsysteem, het gebruik van een verouderde versie van het besturingssysteem Windows en een verouderd en te traag netwerk. Ook koppelingen met bestaande systemen zorgden voor problemen. De gemeente heeft er destijds voor gekozen om het implementatietraject van OpenOffice.org zelf te trekken, samen met enkele kleinere (lokale) ICT-leveranciers. Die bleken daarvoor onvoldoende uitgerust. De slechte infrastructuur, met name in het oude deel van het gemeentehuis, oversteeg het gecombineerde competentieniveau. Daardoor kostte het veel tijd om het probleem (en daarmee de oplossing) in de vingers te krijgen. In 2010 heeft NOiV een verslag uitgebracht over de mislukte implementatie van Openoffice bij gemeente Heerenveen. In dit rapport worden enkele zaken aangedragen wat er mis kan gaan met –Open-sourcetrajecten. Ambassadeur Open Source en Open Standaarden Frans Nauta geeft daarbij als belangrijkste reden: de complexiteit.

Het voorbeeld van de gemeente Ede raakt eveneens de aspecten kosten, interoperabiliteit en acceptatie.

VOORBEEELD: GEMEENTE EDE[85]

Gebruik van Open Source

Ede heeft onder andere Firefox, TYPO3, zaaksysteem.nl, PostgreSQL (beide databases), Nagios (voor beheer), Asterisk (telefooncentrale), Linux en OpenWAVE (voor omgevingsvergunningen) als open source software in gebruik genomen. Daarnaast neemt Ede een actieve rol in bij het gezamenlijk laten ontwikkelen van software voor gemeentes. Voorbeelden hiervan zijn zaaksysteem.nl en MensCentraal.

Migratie van besturingssoftware en databases is lastig

De gemeente Ede wilde ook graag Linux als besturingssoftware breed implementeren in plaats van Microsoft Windows. Technisch gezien was dit mogelijk, maar tijdens de migratie bleek dat Centric (1 van de 2 grootste applicatieleveranciers in de gemeente markt) dit platform niet ondersteunde. Dit zorgde voor veel onrust en een langere migratie. Ook de migratie naar Open Source databases zorgt voor de nodige hoofdbrekens. Ook deze worden vaak niet ondersteund door de leveranciers van de applicaties voor primaire gemeentelijke taken.

Motieven

Hoewel kostenbesparing met verwijzing naar de Berenschot benchmark door de gemeente werd aangevoerd als opbrengst van het open source initiatief wordt dat bij nadere beschouwing niet door de benchmark ondersteund. Door consequent op open source-oplossingen aan te sturen zou de gemeente nu 92 procent minder uitgeven aan softwarelicenties dan vergelijkbare gemeenten. Daarnaast zouden de totale ICT-uitgaven ongeveer een kwart lager zijn. Nader onderzoek van de ICT benchmark van Berenschot wees uit dat deze reductie in kosten niet aan lagere softwarelicenties te danken is, maar in die tijd aan een lager inhuur van ICT-personeel. Overall zijn de kosten van ICT in de gemeente Ede lager dan bij andere gemeenten, maar op basis van de ICT benchmark is niet vast te stellen dat dit door een reductie van softwarelicenties komt.

Daarbij geldt, zoals ook al meermalen door de rekenkamer gesignaleerd, dat de aanschaf van ICT middelen vaak maar 20% bedraagt van de totale kosten gedurende hun economische levensduur. De overige kosten zitten in beheer, ondersteuning, integratie en koppelingen, en zijn doorgaans hoger bij open Source dan bij closed source software.

Inmiddels is een evaluatie van het gevoerde beleid rond open source in gang gezet. Door ervaring heeft men geleerd dat de combinatie van open source leverancier, lokale distributeur en lokale extern ondersteuningsorganisatie niet altijd de kwaliteit biedt die wordt gevraagd. Ook is de ervaring dat de aanschaf van open source wellicht goedkoper is, maar dat het beheer veel kosten en (niet beheersbare) risico's met zich meebrengt. Men had ingeschat twee formatieplaatsen extra nodig te hebben omdat open source meer deskundigheid vraagt van de organisatie. Door bezuinigingen en prioriteitsstelling was er onvoldoende capaciteit en expertise aanwezig om de problemen op ICT gebied op te lossen. Wanneer men Open Source inbouwt in systemen zit men ook vast aan beheer door een leverancier die de producten voor de organisatie heeft aangepast en de systemen kent. Men schrijft nu aan een nieuw beleidskader voor het ICT domein, waarbij een zakelijke afweging voor Open source centraal staat, passend binnen de afspraken van gemeenten om te streven naar Open Source standaarden.

Ede is in 2011 overgegaan van Microsoft naar Zarafa als mail en agenderingssysteem en als pilot en voor thuisgebruik LibreOffice als kantoorsysteem. Ondertussen is gebleken dat de combinatie van product en de integreerbaarheid met een aantal primaire applicaties, niet die robuustheid heeft gebracht, die men vooraf had ingeschat. Ede heeft dan ook de stap genomen "terug te gaan" naar Exchange/Outlook en MsOffice.

Het voorbeeld van de stad München raakt vooral de aspecten interoperabiliteit en acceptatie door gebruikers.

VOORBEELD: STAD MÜNCHEN[86]

In 2003 besloot de gemeenteraad van de op-3-na grootste stad van Duitsland om Microsoft Windows te vervangen door Linux. De aanleiding om na te denken over een stap naar Open Source was het aflopende contract met Microsoft en het aflopende onderhoud op de Windows NT standaard. Het nieuwe contract met Microsoft vond men te duur en men wilde niet afhankelijk zijn van één leverancier. Het doel was om 14.000 computers te vervangen met het Linux besturingssysteem en Libre Office in plaats van Microsoft Windows en Microsoft office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint).

De beslissing was voorafgegaan door een uitgebreide studie. Deze studie toonde aan dat het 10 miljoen euro goedkoper zou zijn om naar Open Source standaarden over te stappen.
Het LiMux project voor het overstappen naar een ander besturingssysteem startte in 2006 en de planning was om deze in 2012 af te ronden (met uitloop tot 2013). In dit project werd bij 14.800 computers de besturingssoftware (Windows) vervangen door Linux. Daarnaast werden de tekstverwerking programma’s (Microsoft Word) vervangen door de Open Document standaard (concreet Libre office). Eind 2013 was het project klaar.

Medio 2014 ontstonden geluiden van onvrede. Zo werden door de eerste en tweede burgemeester klachten geuit over de werking van de Open Source Software: ‘De Linux-software zou slecht werken, de kosten zouden veel hoger zijn dan wanneer men bij Microsoft was gebleven, en de uitwisseling van documenten met andere overheidsdiensten zou er door bemoeilijkt worden’.

De burgemeester van München gaf in oktober 2014 aan dat het teruggaan naar Microsoft een dure aangelegenheid was. Naast die 3,15 miljoen euro voor nieuwe pc's zou de gemeente ook nog eens 14 miljoen moeten afschrijven op de werkzaamheden die in het kader van het LiMux-project al zijn verricht, als men besluit terug te gaan naar Windows. De burgemeester zei dit in reactie op de groeiende ontevredenheid bij ambtenaren over Open Source.

Op 21 augustus 2015 werd door een lid van het Linux implementatieteam aangegeven dat Linux momenteel door nagenoeg alle gebruikers in München wordt gebruikt, waardoor er sprake zou zijn van een succesvolle implementatie.

Eveneens in augustus 2015 werd door de CSU-fractie van de gemeenteraad van München de teruggang van Linux naar Windows en Microsoft office geëist: “Mensen kunnen daarmee niet uit de voeten", aldus de christen-sociale partij. "Wij stellen voor dat de apparatuur wordt na-bewerkt, wat wil zeggen dat er Windows opgezet wordt in combinatie met Office. De medewerkers kunnen dan tenminste goed hun werk doen en ook makkelijk bestanden uitwisselen met derden".

De praktijkervaringen geven een aanvulling op de eerder genoemde beperkingen van open source voor het verminderen van leveranciersafhankelijkheid. Uit deze praktijkervaringen voor open source blijkt dat beschikbaarheid van kennis over zowel de eigen systemen als de systemen die op de markt beschikbaar zijn sleutelfactoren zijn om via de weg van open source succesvol te zijn. De mate waarin met open-sourcekosten kunnen worden bespaard is onderwerp van discussie, evenals de mate waarin problemen met koppelingen met andere systemen in de omgeving oplosbaar zijn. Dit laatste is vooral ook het geval als men te maken heeft met componenten die de totale bedrijfsvoering raken en die ingrijpen in diepere lagen van de technologie stack. Acceptatie van verlies aan functionaliteit en soms ook gehechtheid aan het oude product is een aspect dat uit de ervaringen naar voren komt. Ook het belang van de factor tijd voor een succesvolle aanpak komt uit de voorbeelden sterk naar voren. [87] Zoals ook de Algemene Rekenkamer in 2011 concludeerde moeten naast financiële overwegingen ook andere overwegingen worden meegenomen bij de keuze tot een overstap naar opensource.

6.4 Keuzes voor gemeenten

Dit rapport toont verschillende aspecten die de probleemschets die we in hoofdstuk 2 hebben benoemd verder verdiepen. Hoe gaan organisaties nu om met mogelijke nadelen van leveranciersafhankelijkheid? Een voorbeeld dat verschillende van deze aspecten laat zien is de leveranciersafhankelijkheid bij gemeenten in Nederland.

VOORBEELD: GEMEENTEN EN LEVERANCIERSAFHANKELIJKHEID[88]

De markt

De markt voor gemeentelijke software wordt al lange tijd gedomineerd door drie leveranciers, Centric en Pink Roccade, en in mindere mate Procura. Belangrijke redenen voor leverancierstrouw bij afnemers zijn de beschikbaarheid van kennis bij de leveranciers en het vermogen om tijdig aanpassingen door te voeren ook bij last-minute wetswijzigingen bijvoorbeeld kort voor de jaargrens. Continuïteit en bedrijfszekerheid en het vermijden van risico's zijn een belangrijke drijfveer voor keuze.

Wetswijzigingen

Ingrijpende wetswijzigingen creëren nieuw werk voor gemeenten waarvoor nieuwe ICT nodig waardoor ruimte is ontstaan voor nieuwe aanbieders. Een voorbeeld is de omgevingswet, met de opkomst van Roxit als leverancier. Dit biedt in principe nieuwe keuzes voor gemeenten.

Beleid

In het kader van ICT beleid zou de invoering van BRP vanaf 2001 waardoor het hart van de gemeentelijke ICT systemen 'buiten de deur' zou worden geplaatst een vermindering van afhankelijkheid kunnen opleveren. De ontwikkeling leidde aanvankelijk tot toetreding van nieuwe aanbieders voor koppelingen naar front en back office. Door uitstel van de BRP zijn er van de nieuwe aanbieders thans nog twee over (eLABBS, Gemboxx). Algemeen beleid dat leidt tot druk op de budgetten van gemeenten wordt 'in het veld' wel genoemd als factor waardoor de speelruimte voor initiatieven op het vlak van ICT wordt beperkt. Ook ICT-beleid kan dus leiden tot nieuwe keuzes, maar door praktische problemen is er onzekerheid over de stabiliteit daarvan. Ook onzekerheid over beschikbare middelen voor investering en verandering is een factor om rekening mee te houden.

Technologische ontwikkelingen

De invoering van BRP dwingt leveranciers tot aanpassingen. Daarnaast worden leveranciers gedwongen tot modernisering om te kunnen aanhaken bij nieuwe technologie en om het hoofd te kunnen bieden aan nieuwe concurrenten door de opkomst van digitalisering en digitale dienstverlening die is gebaseerd op zaaksystemen, service bussen, en een digitaal loket. (Exxellence, Greenvalley, Roxit. Voor open source JNet en Enable-U). Pink Roccade verhoogde vorig jaar de tarieven voor onderhoud met tientallen procenten met verwijzing naar de noodzaak tot aanpassingen aan systemen.
Technologische ontwikkelingen kunnen leiden tot nieuwe aanbieders. Ook de eigen bestaande aanbieders gaan daar in mee en innoveren, maar daar zijn ook kosten aan verbonden.

Mogelijkheden voor gemeenten

Organisaties moeten in dit krachtenveld lastige keuzes maken. Blijft men bij de oude bekende leverancier? Gaat men zelf software ontwikkelen met behulp van bijvoorbeeld open source producten? Gaat men samenwerken bij inkoop zoals in Dimpact en GovUnited, ook al levert dit nieuwe afhankelijkheden op? Stapt men(deels) over naar een andere leverancier met nog onbekende risico's? Kiest men voor een gemengde aanpak? In alle gevallen vergen keuzes een investering in kennis en middelen die mogelijk ook voor andere doelen dan ICT kunnen worden ingezet. En iedere keuze zal met risico's en onzekerheden gepaard gaan die soms moeilijk zijn in te schatten.

Afnemers hebben te maken met een cyclisch verloop van leveranciersafhankelijkheid. Leveranciersafhankelijkheid ontstaat bij keuze voor een leverancier, kan vervolgens worden beperkt door de werking van de markt zelf en door het actieve eigen optreden van afnemers, en wordt uiteindelijk door technologische vernieuwing weer gevoed.

7 AANBEVELINGEN VOOR VERMINDERING VAN LEVERANCIERSAFHANKELIJKHEID

In een economisch stelsel dat is gebaseerd op samenwerking tussen afnemers en leveranciers is leveranciersafhankelijkheid onvermijdelijk. Het streven om de nadelen van die afhankelijkheid te beperken is een complexe opgave. Strategieën die worden toegepast om de nadelen van afhankelijkheid te beperken zijn investering in kennis, zelfbouw, gebruik van open standaarden, samenwerking bij inkoop, contract management, integriteitsbeleid, wisseling van leverancier, open-sourcetoepassingen en mededingingsbeleid gericht tegen monopolie-vorming. Deze aanpakken worden toegepast op internationaal niveau in verschillende landen, en ook in Nederland. Maatregelen kunnen deels collectief worden opgepakt als onderdeel van beleid. Daarnaast blijven er keuzes over voor individuele organisaties. Dit laatste betreft vooral de categorie van maatregelen die is verbonden met de technologische samengesteldheid en complexiteit van ICT zoals investering in kennis, zelfbouw, gebruik van open standaarden, wisseling van leverancier en open-sourcetoepassingen. Daarvoor geldt dat iedere keuze gepaard gaat met kosten, investeringen en risico's, en dat organisaties op basis van een case-by-case-aanpak moeten bepalen welke combinatie van maatregelen voor hen het best geschikt is.

OVERZICHT VAN MAATREGELEN

Tegen de achtergrond van de in hoofdstuk 6 genoemde praktijkvoorbeelden ontstaat een overzicht van aanbevelingen waar betrokkenen en belanghebbenden in de praktijk hun handelen op kunnen baseren om de nadelen van afhankelijkheid te verminderen. Het betreft enerzijds collectief te nemen maatregelen, veelal aangestuurd door de Rijksoverheid, en anderzijds maatregelen die kunnen worden genomen door individuele organisaties waaronder de Rijksoverheid. De aanbevelingen zijn daarbij van belang zowel in het kader van uitvoering van activiteiten om de onafhankelijkheid van leveranciers te vergroten als in het kader van de controle op die activiteiten.

Het overzicht van aanbevelingen bevat de volgende punten.

1. Investeer in kennis van technologie en markt

    De afhankelijkheid van leveranciers is voor een groot deel gebaseerd op een voorsprong in technologische kennis. Hiervoor is gewezen op het principe in het Britse Service Design Manual om geen investeringen te doen als men het probleem dat men daarmee wil oplossen niet volledig begrijpt. Kennis van de eigen systemen, en kennis van de markt en van de mogelijkheden die deze biedt voor oplossingen met relatief minder afhankelijkheid als gevolg is cruciaal. Tijd en middelen vrijmaken voor het op peil brengen en houden van technologische en marktkennis gaat vooraf aan alle volgende punten in deze lijst.

2. Wees voorzichtig met zelfbouw en maatwerk

Sommige organisaties hebben een traditie op het gebied van zelfbouw, bijvoorbeeld door de uniciteit van hun producten en diensten. Zelfbouw of gedeeltelijke zelfbouw door het gebruik maken van zogenoemde platforms is soms mogelijk.

- Bepaal ook dan vooraf welke risico's op afhankelijkheid ontstaan.
- Kijk daarbij ook naar de inspanning die is gemoeid met onderhoud van zelfgebouwde systemen over langere periodes
- Handel in het bewustzijn dat kennis die nu nog in de organisatie aanwezig is over enige tijd weg kan zijn door verloop.
- Handel in het bewustzijn dat naarmate men in diepere lagen van de technologie stack terecht komt de complexiteit en de risico's van technologisch falen toeneemt.

Maatwerk moet bij voorkeur worden vermeden. Het specificeren en inkopen ervan is kostbaar en maatwerk zorg voor veel afhankelijkheid.

3. Zet het beleid voor open standaarden door

Open standaarden ter bevordering van interoperabiliteit zijn een probaat middel voor het verminderen van afhankelijkheden van leveranciers.

- Maak het gebruik van open standaarden tot onderdeel van de enterprise architectuur.
- Handel bij toepassing van open standaarden op basis van grondige kennis over architectuur en gebruiksmogelijkheden. Let daarbij op de aanwezigheid van gesloten profielen op open standaarden.
- Regel via inkoopbeleid het gebruik van open standaarden. Maak een selectie van standaarden die nodig zijn voor de producten en diensten op basis van het omschreven toepassingsgebied.
- Continueer een gestuurde proliferatie van open standaarden binnen groepen van organisaties met oog voor de belangen van gebruikers, zoals dit gebeurt met behulp van de pas-toe-of-leg-uit lijst van Forum Standaardisatie.

4. Werk samen met collega-organisaties bij investeringsbesluiten en bij inkoop

Samenwerking vergroot en verbreedt kennis en daarmee het inzicht in de beschikbare alternatieven. Samenwerking bij inkoop versterkt de onderhandelingspositie tegenover leveranciers. Bij ieder investeringsbesluit en inkooptraject moet men zich het volgende afvragen:

- Welke organisaties hebben dit probleem nog meer.
- Welke oplossingen hebben ze voor dat probleem gekozen, en was dit succesvol.
- Op welke manier kunnen we met elkaar samenwerken om onze kennis te vergroten.
- Voor welke producten en diensten kunnen we samen optrekken om meer gewicht in de schaal te leggen tegenover onze onderhandelingspartners binnen de kaders van vigerende wetgeving over mededinging.
- Is het mogelijk om de aankoop over meerdere leveranciers te verdelen, bijvoorbeeld omdat het gaat om producten en diensten die algemeen voorhanden zijn binnen de kaders van vigerende wetgeving over mededinging.

- Beoordeel op basis van leveranciers- en productrisico's of de voorwaarden aan leverancier en product zodanig kunnen worden opgesteld dat kleinere leveranciers een kans krijgen waardoor de keuzevrijheid wordt vergroot.
- Voor controle: evalueer de effecten van samenwerking, bijvoorbeeld de kosten van licenties, over een langere periode.

5. Houd bij contractering al rekening met overstap naar een andere leverancier

Bepaal voor het aangaan van iedere samenwerking welke exit maatregelen worden ingebouwd. Controleer bij het sluiten van contracten dat er bepalingen zijn opgenomen voor:

- Het veiligstellen van intellectueel eigendom.
- Het veiligstellen van eigen data.
- Het gebruik van bepaalde open standaarden en eventueel het beschikbaar stellen van daarop gebaseerde profielen.
- De gezamenlijke handelwijze die door afnemer en leverancier zal worden gevolgd bij (eventueel voortijdige) beëindiging van het contract (bijvoorbeeld re-transitie bij outsourcing).
- Voor controle: evalueer aanbestedingen en contracten op het aspect van exit strategie. Evalueer het gebruik van de beschikbare best practices en modellen.

6. Installeer een goede governance op aanbestedingen en op samenwerking met leveranciers

Pas de besturing van de samenwerking aan op de aard van de producten die men afneemt. Het afnemen van commodity's vraagt om een andere besturing dan een lange termijn strategische samenwerking. Is dat laatste het geval, neem dan maatregelen om de samenwerking met leveranciers vorm te geven op basis van vertrouwen op basis van gedeelde normen, naast formele besturing op basis van contracten.

7. Besteed aandacht aan integriteitsbeleid

Handel in het bewustzijn dat nauwe samenwerking met partners kan overgaan in wederzijdse bevoordeling.

- Zorg voor voorlichting en training op het gebied van integriteit.
- Zorg bij samenwerkingsverbanden zoals gebruikersverenigingen voor mechanismen voor onafhankelijke controle en de-briefing.
- Zorg voor evaluatie en handhaving van integriteitsbeleid op de gebieden inkoop en samenwerking ICT.

8. Werk samen op nationaal en internationaal niveau

Zorg voor:

- Gecoördineerd ICT-beleid tussen verschillende overheidslagen gericht op leveranciersonafhankelijkheid.
- Bewaking en monitoring van dit beleid.
- Blijf werken aan maatregelen op het gebied van interoperabiliteit.
- Voor controle: evalueer beleid ook op interactie-effecten tussen beleidsvelden ICT, aanbesteding en mededinging.

9. Stap over naar andere leveranciers.

Voordat een project wordt gestart:

- Toets de complexiteit van de verandering. De overstap voor systemen die de totale bedrijfsvoering raken is zeer risicovol en kan gepaard gaan met zeer hoge kosten en totale mislukking.
- Toets dat rekening is gehouden met het aspect tijdsverloop. Toets in dat verband:
  - Dat wordt gehandeld in het bewustzijn dat technologie over de looptijd van het project zal veranderen en daarmee ook de mogelijkheden om componenten te koppelen.
  - Dat rekening is gehouden met verloop van personeel. Houdt rekening met verloop van beslissers, van kennishouders en van gebruikers van systemen en hun eisen. Neem maatregelen. Denk daarbij verder dan 'klassiek' projectmanagement. Vertrouw dus niet alleen op besturing op basis van rapportages, maar borg ook de aandacht voor kennisoverdracht, evaluatie en leren.
- Toets dat er een plan is voor de situatie dat het niet lukt, een zogenoemd 'what-if' scenario.
- Voor controle: zorg voor onafhankelijke evaluaties ex post en ex ante.
- Besteed ook hier aandacht aan open standaarden (punt 4) en inkoopvoorwaarden (punt 6).
- Met de overstap naar een andere leverancier ontstaat mogelijk een nieuwe afhankelijkheid. Draag zorg voor (preventieve) maatregelen als in dit rapport genoemd om zich tegen mogelijke nadelen daarvan te wapenen.

10. Overweeg open source

Het kiezen voor open source betekent niet automatisch dat minder kosten worden gemaakt of dat er in mindere mate sprake kan zijn van afhankelijkheid van leveranciers. Een wettelijke regeling om open source af te dwingen is geen algemeen gevolgde strategie, en ook niet verantwoord als onderdeel twee van onderstaande lijst niet verifieerbaar robuust is ingevuld. Zorg er bij het kiezen van open source voor dat vooraf wordt onderzocht:

- Hoe het bestaande systeemlandschap in elkaar steekt en welke problemen met koppelingen te verwachten zijn.
- Hoe robuust en stabiel de community is waardoor het open-sourceproduct wordt ondersteund.

- In welke mate het open-sourceproduct een volledige oplossing biedt, en in welke mate er toch nog min of meer verborgen closed-source extra's nodig zijn. Bijvoorbeeld een aan te schaffen specifieke editor of bestandsconverter.
- Onderzoek in dat verband: wat de consequenties zijn voor de gebruikers van systemen, en of en hoe eventuele nadelen kunnen worden opgevangen.
- Van welke leveranciers men afhankelijk wordt om de open-sourceoplossing in te voeren en te onderhouden. Besteed ook hier aandacht aan open standaarden (punt 4) en inkoopvoorwaarden (punt 6).
- Zorg ervoor dat kosten van verschillende opties waaronder closed source en open source transparant zijn en kunnen worden geobjectiveerd en gecontroleerd.

11. Bewaak de uitvoering van alle voornemens

    Voor alle punten in deze lijst geldt dat bij alle voornemens en plannen die worden gemaakt de monitoring en bewaking van uitvoering en effecten in samenhang moet worden geregeld.

Referenties

[1] Zie de “Instructie rijksdienst bij aanschaf van ICT-diensten of ICT-producten” van 8 november 2008
[2] Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions: Against lock-in: building open ICT systems by making better use of standards in public procurement, 25 juni 2013. Ook: Guide for the procurement of standards-based ICT — Elements of Good Practice, 25 juni 2013.
[3] Zhu, K.X., Zhou, Z.Z., Research note-lock-in strategy in software competition: Open-source software vs. proprietary software, Information Systems Research, 2012. Zie ook: US Department of Defense Open Systems Architecture. 2013. *Contract Guidebook for Program Managers*. As of 16 October: https://acc.dau.mil/adl/en-US/631578/file/73333/OSAGuidebook%20v%201_1%20final.pdf, p. 146
[4] Roberts, J., The Modern Firm, Oxford University Press, 2007
[5] Williamson, O. E. 1991. Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives. Administrative Science Quarterly, 36: 269–296.
[6] Zie ook: Wernerfelt, B. (1984), The Resource-Based View of the Firm. Strategic Management Journal; 5, (2), pp. 171–180. Pfeffer, J.Pfeffer, J. and G. R. SalancikPfeffer, J. and G. R. Salancik, The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective, 1978, New York, NY, Harper and Row. Duncan, N., Beyond Opportunism: A Resource-based View of Outsourcing Risk, 1060-3425/98$10.00©, 1988 IEEE
[7] http://www.pwc.com/gx/en/industries/technology/publications/global-software-100-leaders/compare-results.html
[8] Verwijzingen naar financiële verslagen via Wikipedia.
[9] Berenschot benchmark ambtelijke organisatie gemeenten 2014.
[10] https://im2punt0.wordpress.com
[11] Blut, Markus and Frennea, Carly and Mittal, Vikas and Mothersbaugh, David L., How Procedural, Financial and Relational Switching Costs Affect Customer Satisfaction, Repurchase Intentions, and Repurchase Behavior: A Meta-Analysis (2015). International Journal of Research in Marketing, 32, 226-229.
[12] Keiningham, Timothy L. and Frennea, Carly and Aksoy, Lerzan and Alexander and Mittal, Vikas, A Five-Component Customer Commitment Model: Implications for Repurchase Intentions in Goods and Services Industries (2015). Journal of Service Research, 1-18, 2015
[13] Burt, R.S., Brokerage and Closure: An Introduction to Social Capital. Oxford, New York: Oxford University Press, 2005. Ook: Carpenter, M.A., Li, M., Jiang, H., Social Network Research in Organizational Contexts: A Systematic Review of Methodological Issues and Choices, Journal of Management, March 2012.
[14] Government Accountability Office (GAO). 2012. *Defense Acquisition – Assessments of Selected Weapons Programs*. As of 16 October 2015: http://www.gao.gov/assets/590/589695.pdf, p. 171. National Audit Office. 2013. *The impact of government’s ICT savings initiatives*. As of 16 October 2015: http://www.nao.org.uk/report/the-impact-of-governments-ict-savings-initiatives, p. 5-6. European Commission. 2013. *Against lock-in: building open ICT systems by making better use of standards in public procurement*. As of 16 October 2015: http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=2327, p. 4. Inzake bewuste benadeling zie Lacity, M., Willcocks, L.P., Khan S., Beyond Transaction Cost Economics: Towards an endogenous theory of Information Technology Outsourcing, Journal of Strategic Information Systems 20, 2011, 139-157
[15] Williamson, O., The Economic Institutions of Capitalism, The Free Press, New York, 1985
[16] Satger, B., Hummer, W., Inzinger, C., Leitner, P., Dustdar, S., Winds of Change: From Vendor Lock-in to the Meta Cloud, IEEE Computer Society 2013 69-73. Brandel, M., Exit Strategy, Computer World, March 30/April 6 2009, 23-26.

Opara-Martins,J., Sahandi, R., Tian, F., Critical Review of Vendor Lock-in and Its Impact on Adoption of Cloud Computing, Faculty of Sciences and Technology, Bournemouth University, UK, International Conference on information Society (i-society 2014)

[17] http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=2327!

Duncan, N., Beyond Opportunism: A Resource-based View of Outsourcing Risk, 1060-3425/98$10.00©, 1988 IEEE

[18] Vgl. Critical Capabilities for Integrated Tax System COTS Products, 2010, Gartner Industry Research Note G00209433

Utrecht kiest standaardsoftware belastingen, 7 juni 2011 14:09 | Rik Sanders https://www.computable.nl/artikel/nieuws/erp/3975308/250449/utrecht-kiest-standaardsoftware-belastingen.html

[19] Waring, T., Maddocks, P., Open Source Software implementation in the UK public sector: Evidence from the field and implications for the future, International journal of information management, 2005

Zhu, K.X., Zhou, Z.Z., Research note-lock-in strategy in software competition: Open-source software vs. proprietary software, Information Systems Research, 2012.

[20] Kern T., Willcocks L., Contracts, Control and Presentiation in IT Outsourcing, research in Thirteen UK Organizations, chapter XV in Advanced Topics in Global Information Management Volume 1, IdeaGroup Publishing, 2002

Een voorbeeld is ook de gedragscode voor re-transitie bij outsourcing: http://platformoutsourcing.nl/profiles/blogs/gedragscode-retransitie

[21] Sabherwal, R., The Role of Trust in Outsourced IS Development projects, Communications of the ACM, Vol. 42, No. 2, 1999. Goles T., Chin Wynne W., Information Systems Outsourcing Relationship Factors: Detailed Conceptualization and Initial Evidence, The DATA base for Advances in Information Systems, Fall 2005. Kooten,M. Baaijens, J. Governance en Vertrouwen bij Outsourcing, Outsourcing Magazine, juni 2013. Voorts: Notitie Implementatie rijksbreed strategisch leveranciersmanagement en categoriemanagement ICT, 10 maart 2014

[22] http://tweakers.net/nieuws/105285/italiaans-leger-stapt-over-op-libreoffice.htm

[23] Katz,M.L., Shapiro, C., Antitrust in Software Markets, prepared for presentation at the Progress and Freedom Foundation Conference, Convergence and the Microsoft Monopoly, February 5, 1998.

Ketell, S., The Political Economy of open-source software in the United Kingdom, Bulletin of Science, Technology and Society, 28(4), 306-315.

[24] Ven, K., Verelst, J., Mannaert, H., Should you adopt open source software?, Software, IEEE, 2008

[25] http://webwereld.nl/development/90771-van-closed-source-naar-zelfbouw-en-open-source

[26] Van Kooten, Baaijens, Het Contract Dilemma, Outsourcing magazine december 2015.

[27] Deutscher Bundestag. 2015. *Zwanzigstes Hauptgutachten der MonopolKommission 2012/2013*. Stellungnahme der Bundesregierung. As of 16 October 2015: http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/047/1804721.pdf

[28] BMWi & BMJV. n.d. *BMWi/BMJV-Maßnahmenprogramm: 'Mehr Sicherheit, Souveränität und Selbstbestimmung in der digitalen Wirtschaft' - Herausforderungen und Handlungselemente für Gesellschaft, Wirtschaft und Verbraucher*. https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/M-O/massnahmenprogramm-mehr-sicherheit-souveraenitaet-und-selbstbestimmung-in-der-digitalen-wirtschaft,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf

[29] EFI. 2015. *Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen – Die Digitale Agenda der Bundesregierung*. As of 16 October 2015: http://www.e-fi.de/fileadmin/Inhaltskapitel_2015/2015_A4.pdf, p. 31

[30] UK Government. n.d. 'Government Service Design Manual – Choosing Technology.' As of 16 October 2015: https://www.gov.uk/service-manual/making-software/choosing-technology.html#lock-in

[31] Ibid

[32] National Audit Office. 2013. *The impact of government's ICT savings initiatives*. As of 16 October 2015: http://www.nao.org.uk/report/the-impact-of-governments-ict-savings-initiatives, p. 5-6

[33] Ibid

[34] Kundra, Vivek. 2011. *Federal Cloud Computing Strategy*. As of 16 October 2015: https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/federal-cloud-computing-strategy.pdf
[35] Ibid
[36] Kundra, Vivek. 2011. *Federal Cloud Computing Strategy*. As of 16 October 2015: https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/federal-cloud-computing-strategy.pdf
[37] US Department of Defense Open Systems Architecture. 2013. *Contract Guidebook for Program Managers*. As of 16 October: https://acc.dau.mil/adl/en-US/631578/file/73333/OSAGuidebook%20v%201_1%20final.pdf
[38] Wydler. 2014. *Gaining Leverage over Vendor Lock to Improve Acquisition Performance and Cost Effectiveness*. MITRE Corporation. As of 16 October 2015: https://www.mitre.org/sites/default/files/publications/gaining-leverage-over-vendor-lock-14-1262.pdf
[39] NOiV Actieplan 2008
[40] Algemene Rekenkamer; "Open standaarden en openscourcesoftware bij de rijksoverheid" KST 32 679-1; ISSN 0921 – 7371; 's-Gravenhage 2011
[41] NOiV Eindrapportage 2011
[42]https://www.logius.nl/fileadmin/os/Vergaderstukken/FS_150225.04_Oplegger_kabinetsreactie_Elias.pdf
[43] https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden/voor-ict-leveranciers/leveranciersmanifest/
[44] https://www.forumstandaardisatie.nl/themas/voorzieningen/
[45] European Interoperability Framework; http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_annex_ii_eif_en.pdf
[46] European Commission. 2013. *Guide for the procurement of standards-based ICT — Elements of Good Practice*. As of 16 October 2015: http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=2326
[47] Open Standaarden en Open Source: onderzoek ter Ondersteuning van Beleidsintensivering, Verdonck, Klooster en Associates, juni 2007.
https://www.forumstandaardisatie.nl/fileadmin/os/documenten/Pub_osos_aanbiedingsbrief_22aug07.pdf
https://www.forumstandaardisatie.nl/fileadmin/os/documenten/Advies_Afspraken_zijn_de_essentie.pdf
[48]https://www.forumstandaardisatie.nl/fileadmin/os/documenten/Advies_Afspraken_zijn_de_essentie.pdf
[49] Analyse van de StUFBG standaard, In opdracht van de gemeente Den Haag, 25 september 2015, Software Improvement group. Voorts: Compacte standaarden verhoogt interoperabiliteit, 30 oktober 2015, https://www.kinggemeenten.nl/digikoppeling/nieuws/gebruik-van-compacte-standaarden-verhoogt-interoperabiliteit. Ook: www.softwarecatalogus.nl.
[50] Vgl ook West, J. What are Open Standards, Implications for Adoption, Competition, Policy, Standards and Public Policy Conference Federal Reserve Bank of Chicago, Chicago 2004. Chen, P., Forman, C., Can Vendors Influence Switching Costs and Compatibility in an Environment with Open Standards, Mis Quarterly Vol. 30 pp 541-562, August 2006.
[51] Paapst, M., Affirmative action in procurement for open standards and FLOSS, International Free and Open Source Software Law Review, 2(2), 2010, pp 181 – 190
[52] Algemene Rekenkamer; "Open standaarden en openscourcesoftware bij de rijksoverheid" KST 32 679-1; ISSN 0921 – 7371; 's-Gravenhage 2011
[53] Monitor Het Open Standaarden Beleid 2014, https://www.forumstandaardisatie.nl/fileadmin/user_upload/Monitor_Het_OSb_2014_v1_1.pdf
[54]https://www.logius.nl/fileadmin/os/Vergaderstukken/FS_151028.1B_Concept_verslag__Forum_Standaardisatie_23_september_2015.pdf
[55] Notitie Implementatie rijksbreed strategisch leveranciersmanagement en categoriemanagement ICT, 10 maart 2014
[56] Eindrapport Tijdelijke Commissie ICT projecten, 30 januari 2015.

[57] National Audit Office. 2013. *The impact of government's ICT savings initiatives*. As of 16 October 2015: http://www.nao.org.uk/report/the-impact-of-governments-ict-savings-initiatives, p. 5-6. Zie ook: Lerner, J., Merges, R.P., The Control of Technology Alliances: An Emperical Analysis of the Biotechnology Industry, The Journal of Industrial Economics, June 1998.

[58] Zhu, K.X., Zhou, Z.Z., Research note-lock-in strategy in software competition: Open-source software vs. proprietary software, Information Systems Research, 2012.

[59] http://api.ning.com/files/4O6eIqcn6-7CL84RZsyDosYThNmstTfAWTFQRghBeA8J-SfwLLaxx0RQNBVvqrzBYXD8IQnAnSDYN-NEPXCdqsCsSAV8kMEw/Gedragscode_Retransitie1.2.pdf

[60] https://www.pianoo.nl/algemene-rijksvoorwaarden-bij-it-overeenkomsten-2014-arbit-2014

[61] Verkenning en Advies Uniforme ICT Inkoopvoorwaarden van Gemeenten, KING, 16 april 2015. https://www.kinggemeenten.nl/king/nieuws/verkenning-en-advies-ict-inkoopvoorwaarden-afgerond

[62] Kern T., Willcocks L., Contracts, Control and Presentiation in IT Outsourcing, research in Thirteen UK Organizations, chapter XV in Advanced Topics in Global Information Management Volume 1, IdeaGroup Publishing, 2002. Algemeen over contracten, inclusief literatuuroverzicht: Ci, Q., Chau, P.Y.K., Relationship, contract and IT outsourcing success: Evidence from two descriptive case studies, Decision Support Systems 2012, pp.859-869. Een voorbeeld is ook de gedragscode voor re-transitie bij outsourcing: http://platformoutsourcing.nl/profiles/blogs/gedragscode-retransitie

[63] www.usag.com

[64] https://www.amsterdam.nl/gemeente/organisaties/organisaties/integriteit/documenten/notitie_10_jaar_meldpunt_integriteitschendingen-2.pdf

[65] Integriteit in Ontwikkeling- Implicaties van Trends en Ontwikkelingen voor de Integriteit in het Openbaar Bestuur, AEF, september 2014. https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-binnenlandse-zaken-en-koninkrijksrelaties/documenten/rapporten/2014/09/26/integriteit-in-ontwikkeling-implicaties-van-trends-en-ontwikkelingen-voor-de-integriteit-van-het-openbaar-bestuur

[66] Factsheet Actuele Integriteitsrisico's. http://www.integriteitoverheid.nl/fileadmin/BIOS/data/Publicaties/Downloads/BZK_Integriteitsrisico-webdoc.pdf

[67] ADR_rapportage_Quick_scan_inkoop_en_integriteit_en_afdoening_motie_inkoopstelsel.pdf; Rapportage_Quick_scan_Inkoop_en_integriteit-2.pdf, januari 2015

[68] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2015/09/24/aanbieding-gedragscode-integriteit-rijk

[69] https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-binnenlandse-zaken-en-koninkrijksrelaties/documenten/kamerstukken/2014/10/16/aanbiedingsbrief-rapport-integriteit-in-ontwikkeling

[70] https://fsfe.org/activities/ms-vs-eu/timeline.en.html

[71] Chin, A., antitrust analysis in software product markets: a first principles approach, Harvard Journal of Law & Technology Volume 18, Number 1 Fall 2004. Verder: Evans, D. S., The Antitrust Analysis of Rules and Standards for Software Platforms, coase-sandor institute for law and economics working paper no. 708 (2014), The University of Chicago, Institute for Law and Economics Working Paper Series Index: http://www.law.uchicago.edu/Lawecon/index.html

[72] Katz,M.L., Shapiro, C., Antitrust in Software Markets, prepared for presentation at the Progress and Freedom Foundation Conference, Convergence and the Microsoft Monopoly, February 5, 1998.

[73] Katz,M.L., Shapiro, C., Antitrust in Software Markets, prepared for presentation at the Progress and Freedom Foundation Conference, Convergence and the Microsoft Monopoly, February 5, 1998.

[74] https://fsfe.org/activities/ms-vs-eu/CEC-C-2004-900-final.pdf

[75] Zie: www.usag.com

[76] http://computerworld.nl/overheid/84151-justitie-knoeit-met-ict. Rapport bij het jaarverslag van het Ministerie van V en J; samenvattend auditrapport 2012 Ministerie van V en J t-adr-vi-veiligheid-en-justitie-wob.pdf; http://www.rekenkamer.nl/Publicaties/Onderzoeksrapporten/Introducties/2013/05/Verantwoordingsonderzoek_2012/Rapport_bij_het_Jaarverslag_2012_van_het_Ministerie_van_Veiligheid_en_Justitie.

Ook: Jaarverslag en Slotwet Ministerie van Justitie 2013, http://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2014D15566

[77] http://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2014D23045

[78] Open Standaarden en Open Source: onderzoek ter Ondersteuning van Beleidsintensivering, Verdonck, Klooster en Associates, juni 2007.
https://www.forumstandaardisatie.nl/fileadmin/os/documenten/Pub_osos_aanbiedingsbrief_22aug07.pdf
https://www.forumstandaardisatie.nl/fileadmin/os/documenten/Advies_Afspraken_zijn_de_essentie.pdf

[79] Ven, K., Verelst, J., Mannaert, H., Should you adopt open source software?, Software, IEEE, 2008
Ketell, S., The Political Economy of open-source software in the United Kingdom, Bulletin of Science, Technology and Society, 28(4), 306-315

[80] http://blogs.gartner.com/alessandro-perilli/why-vendors-cant-sell-openstack-to-enterprises/

[81] Ketell, S., The Political Economy of open-source software in the United Kingdom, Bulletin of Science, Technology and Society, 28(4), 306-315
Zhu, K.X., Zhou, Z.Z., Research note-lock-in strategy in software competition: Open-source software vs. proprietary software, Information Systems Research, 2012
Shaikh, M. & T. Cornford. 2011. 'Total cost of ownership of open source software: a report for the UK Cabinet Office supported by OpenForum Europe.' As of 11 November 2015:
http://eprints.lse.ac.uk/39826/1/Total_cost_of_ownership_of_open_source_software_(LSERO).pdf
MacCormack, A. 2003. 'Evaluating total cost of ownership for software platforms: comparing apples, oranges and cucumbers.' Algemene Rekenkamer; "Open standaarden en openscourcesoftware bij de rijksoverheid" KST 32 679-1; ISSN 0921 – 7371; 's-Gravenhage 2011

[82] Macri, Piero. 2015. 'Free software gains ground in the Italian public administration.' ComputerWeekly.com. As of 12 November 2015:
http://www.computerweekly.com/news/4500256578/Free-software-gains-ground-in-the-Italian-public-administration
Bhartiya, Swapnil. 2015. 'Q&A: Italo Vignoli on the Italian Ministry of Defense's move to LibreOffice.' IT World. As of 12 November 2015: http://www.itworld.com/article/2984686/enterprise-software/qa-italo-vignoli-on-the-italian-ministry-of-defenses-move-to-libreoffice.html

[83] https://www.odc-noord.nl/news/odc-noord-kiest-voor-openstack-en-ceph
http://www.redhat.com/cms/public/Jan-Taeke_Schuilenga.pdf

[84] 'Open overheidsarchitectuur vergt nog tien jaar'-Waarom Heereveen mislukte, Computable.nl (http://www.computable.nl/artikel/3332775)
Heerenveen_OpenOffice.org_mislukt, Programmabureau NOiV, april 2010

[85] Fors lagere ICT-uitgaven in Ede door open source software, Freek Blankens, 29 januari 2014, http://www.binnenlandsbestuur.nl/digitaal/nieuws/fors-lagere-ict-uitgaven-in-ede-door-open-source.9197047.lynkx
ICT-benchmark Ede, ICT-kosten vergeleken, Berenschot, juli 2012
Case: Ede verlost van mailergernissen, 2 september 2011,
Http://www.automatiseringgids.nl/cases/2011/case-ede-verlost-van-mailergernissen
Centric frustreert Linux-migratie Ede, 7 oktober 2009, http://webwereld.nl/hardware/42237-centric-frustreert-linux-migratie-ede
(Geen) besparing Linux als serverplatform, oktober 6, 2009 door Brenno de Winter,
http://bigwobber.nl/2009/10/06/geen-besparing-linux-als-serverplatform/
Gemeente Ede bespaart fors met open-source, 5 februari 2014,
http://www.digital.nl/nieuws/20140205-gemeente-ede-bespaart-fors-met-open-source
Interviewverslag MinBiZa met gemeente Ede November 2015.
Voor kosten zie ook: Ven, K., Verelst, J., Mannaert, H., Should you adopt open source software?, Software, IEEE, 2008. Voorts: Zhu, K.X., Zhou, Z.Z., Research note-lock-in strategy in software competition: Open-source software vs. proprietary software, Information Systems Research, 2012.

[86] Munchen breaks with Windows for Linux, http://www.cnet.com/news/munich-breaks-with-windows-for-linux/, 28 mei 2003
No, Microsoft, open source software really is cheaper, insists Munich, http://www.zdnet.com/article/no-microsoft-open-source-software-really-is-cheaper-insists-munich/, 7 februari 2013
How Munich rejected Steve Ballmer and kicked Microsoft out of the city, http://www.techrepublic.com/article/how-munich-rejected-steve-ballmer-and-kicked-microsoft-out-of-the-city/, Nick Heath
City of Munich's switch over to Linux and Open Source is now complete, http://www.techdrivein.com/2013/12/munich-switch-to-linux-open-source-complete.html, Manuel Jose
Bestuur Munchen overweegt terugkeer naar windows, http://tweakers.net/nieuws/97890/munchen-overweegt-terugkeer-naar-windows-wegens-problemen-met-linux.html
Burgemeesters München willen terug van Linux naar Windows http://www.automatiseringgids.nl/nieuws/2014/34/burgemeesters-munchen-willen-terug-van-linux-naar-windows, oktober 2014
Burgemeester München: terug naar Windows wordt dure grap, http://www.automatiseringgids.nl/nieuws/2014/42/burgemeester-munchen-terug-naar-windows-wordt-dure-grap, 17 oktober 2014
Duitsers houden Linux voor gezien http://www.automatiseringgids.nl/nieuws/2015/14/duitsers-houden-linux-voor-gezien, 3 april 2015
CSU München eist terugkeer naar Windows, http://www.automatiseringgids.nl/nieuws/2015/34/csu-munchen-eist-terugkeer-naar-windows, 21 augustus 2015
How Munich rejected Steve Ballmer and kicked Microsoft out of the city, http://www.techrepublic.com/article/how-munich-rejected-steve-ballmer-and-kicked-microsoft-out-of-the-city/, Nick Heath
Linux in the City of Munich (AKA LiMux)A 2015 status update http://annex.debconf.org/debconf-share/debconf15/slides/341-linux-in-the-city-of-munich-aka-limux.pdf Speaker: Jan-Marek Glogowski – Linux Client Team DebConf 15, Heidelberg, 15. August 2015
No, Munich is not considering ditching Linux and going back to Windows, http://www.ocsmag.com/2015/08/24/no-munich-is-not-considering-ditching-linux-and-going-back-to-windows/, 24 augustus 2015

[87] http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=2327!

[88] Paapst, M., Affirmative action in procurement for open standards and FLOSS, International Free and Open Source Software Law Review, 2(2), 2010, pp 181 – 190
http://www.binnenlandsbestuur.nl/digitaal/nieuws/spanning-tussen-pinkroccade-en-vijftigtal.9451912.lynkx. http://www.volkskrant.nl/tech/gemeenten-willen-ict-onderbrengen-in-eigen-cooperatie~a4188935/
http://www.volkskrant.nl/tech/gemeenten-willen-ict-onderbrengen-in-eigen-cooperatie~a4188935/

<u>Interviews met experts</u>

Dr. J.M.J. Baaijens, Senior research fellow, Universiteit Tilburg, Departement Organsiatiewetenschappen
P.M.H. Waters, Hoofd Bureau Forum Standaardisatie (BFS) van 2006-2012, adviseur BFS 2012-2014, thans Waters adviesdiensten

Drs. M.B.H. IJpelaar RE CISA CEH, bkbo